



DOUTORAMENTO EM FILOSOFIA

**Tradição e inovação em *Les Météores* de René  
Descartes:  
entre o rompimento com o aristotelismo e a  
continuidade com pensamento escolástico**

Thiago Henrique Rosales Marques

**D**

2023



Thiago Henrique Rosales Marques

**Tradição e inovação em *Les Météores* de René Descartes:  
entre o rompimento com o aristotelismo e a  
continuidade com pensamento escolástico**

Tese realizada no âmbito do Doutoramento em Filosofia em regime de cotutela com a  
Universidade Estadual de Campinas (Unicamp),

orientada pela Professora Doutora Fátima Regina Rodrigues Évora

e pelo Professor Doutor José Francisco Preto Meirinhos

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

2023

para Mimi, como sempre ...

# Sumário

Declaração de honra .....	7
Agradecimentos .....	8
Resumo .....	10
Abstract .....	11
Índice de Figuras (ou Ilustrações) [se aplicável] .....	12
Introdução .....	14
1. Aristotelismos em meio à tradição exegética antiga e tardo-antiga .....	27
Uma hipótese .....	27
O Aristotelismo como um diálogo com a tradição .....	36
1.3 De um texto vem o outro .....	66
1.4 O que é o Aristotelismo? .....	76
1.5 encerramento do capítulo .....	81
2. O comentário conimbricense aos meteoros de Aristóteles .....	83
2.1 A produção filosófica no medievo latino .....	85
2.2 Os comentadores de Coimbra .....	89
2.3 A posição e escopo da Meteorológica no corpus Aristotelicum .....	92
2.4 Os meteoros ígneos .....	97
2.5 Os fogos no céu .....	99
2.6 Os cometas .....	100
2.7 O arco-íris .....	104
2.8 Os outros fenômenos meteorológicos .....	106
3. Os fenômenos meteorológicos em Descartes .....	109
3.1 Sobre a matéria dos fenômenos terrestres .....	109

3.2	Vapores e Exalações .....	117
3.3	Sobre o sal .....	120
3.4	Os vapores e suas manifestações .....	125
3.5	Os ventos.....	132
3.6	Os fogos no ar.....	135
3.7	O ensaio sobre o arco-íris.....	137
3.8	Halos e parélios .....	144
3.9	Os Meteoros e o Discurso do Método.....	145
4.	Os Meteoros à luz da tradição .....	149
4.1	O comentário conimbricense e Os Meteoros de Descartes .....	149
4.2	A teoria cartesiana da matéria .....	151
4.3	Da matéria extensa aos elementos .....	158
4.4	Vapores e exalações .....	163
4.5	Uma unidade à obra .....	169
4.6	Os fenômenos meteorológicos em Descartes e na tradição.....	173
4.1.1.	O sal do mar .....	174
4.1.2.	Os fogos no céu .....	177
4.1.3.	Sobre os ventos.....	179
4.1.4.	Sobre as transformações da água .....	181
4.1.5.	Sobre os trovões .....	183
4.1.6.	Sobre os fenômenos que se formam pela refração da luz.....	184
4.1.7.	Uma revisão das explicações meteorológicas cartesianas.....	185
4.7	A recepção imediata de Descartes .....	187
5.	Uma discussão sobre o fazer filosófico .....	193
6.	Conclusão .....	207
	Referências bibliográficas .....	210
	Bibliografia primária.....	210

Bibliografia secundária .....	217
Anexo: Produções resultantes da bolsa .....	234
Eventos científicos.....	234
Organização de Eventos .....	236
Publicações.....	237
Capítulos de livros publicados;.....	237
Volumes publicados .....	237
Prefácios:.....	238
Resumos em anais de eventos.....	239
Volumes aceitos e aguardando publicação.....	239
Capítulos de livros aceitos e aguardando publicação; .....	239
Prefácios de livros aceitos e aguardando publicação; .....	239

## **Declaração de honra**

Declaro que a presente tese é de minha autoria e não foi utilizada previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (textos, trabalhos, ideias) respeitam escrupulosamente as regras de atribuição de autoria e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referência. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito acadêmico.

Declaro, ainda, que não utilizei ferramentas de inteligência artificial generativa (chatbots baseados em grandes modelos de linguagem) para realização de parte da presente tese.

Campinas, 19 de dezembro de 2023

Thiago Henrique Rosales Marques

## Agradecimentos

Cada momento é o resultado de uma série de alterações precedentes, ou seja, cada agora é o instante de convergência de uma série de instantes anteriores. Assim, agradeço aos amigos, ora distantes, mas fundamentais para este momento: Augusto, Everton, Gabriel e Isadora. Aos amigos de data recente, mas que me acompanharam durante o processo final de redação deste texto – João, Pedro, Saulo e Vinicius – agradeço pelas conversas e pelos muitos cafés juntos. Agradeço a Amanda Landy pela amizade e ajuda com a transcrição do texto latino dos *Conimbricenses*. Agradeço a minha família, meus pais e meu avô pelo apoio contínuo. Agradeço também a Tom, Eleni, Qais, Sami, Thomas e Adam, minha família americana, pela amizade e o carinho ao longo desses anos.

À Profa. Fátima Évora, pela orientação ao longo desses anos pela Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado, sou imensamente grato por toda a ajuda, suporte e amizade. Agradeço também ao Prof. José Meirinhos, meu coorientador nesta tese, pela orientação e gentil recepção no Porto, igualmente agradeço a todo o Gabinete de Filosofia Medieval da FLUP pelo acolhimento no Instituto de Filosofia e suporte aos trabalhos de investigação realizados na Biblioteca da FLUP. Agradeço igualmente o Prof. Daniel Garber, por ter sido meu *sponsor* na Universidade de Princeton durante a BEPE. Agradeço à Profa. Isabella Tardin Cardoso, que me orientou em minha monografia de Estudos Clássicos e que me colocou em contato com uma literatura de teoria da filologia que norteia esta tese. Agradeço à Profa. Cristina Viano e ao Prof. Jacob Schumtz pela recepção no Centro Leon Robin e na UCLouvain, respectivamente, onde estive para pesquisas bibliográficas. Agradeço à querida Daniela Grigolletto pela ajuda com os trâmites burocráticos. Agradeço ao Prof. João Rebalde, Profa. Paula Silva, Prof. Cristiano Rezende, Prof. Tadeu Verza por prontamente aceitarem os convites para estarem no júri da tese, também por todas as sugestões e debates. Também à Profa. Lia Levy, Prof. Alex Calazans, Prof. Márcio Damin e Profa. Yara Frateschi por participarem como suplentes no júri. Finalmente agradeço ao CNPQ pela bolsa de doutorado nos meses iniciais de pesquisa (vigência 03/19 a 11/19, processo número 141337/2019-2) e à Fundação de

Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pela bolsa de doutorado no país, no período subsequente (vigência 12/19 a 12/23, processo FAPESP número 2019/01323-4), bem como pelas BEPEs (processo FAPESP número 2021/10222-7 e número 2021/10223-3). O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## Resumo

O objetivo desta tese é examinar em detalhe, numa perspectiva ao mesmo tempo filosófica e filológica, a recepção em *Les Météores* de René Descartes, tanto da *Meteorológica* de Aristóteles como dos comentários antigos a essa obra (a saber os textos de Filopono de Alexandria, Alexandre de Afrodísias e Olimpiodoro, o jovem), bem como dos escolásticos (especialmente os *Commentarii Conimbricenses*). Para isso, delimito como casos de estudo, a teoria dos vapores e exalações, a teoria das misturas e como essas teorias compõem as explicações dos fenômenos meteorológicos. Considero cada um desses pontos tanto à luz do hilemorfismo aristotélico como em face do projeto mecanicista cartesiano, comparando ambos com os comentadores antigos de Aristóteles e com a tradição escolástica representada no comentário conimbricense. Pois, se por um lado Descartes rejeita a física qualitativa e o hilemorfismo aristotélicos, por outro ele mantém, seguindo a escola, que é a teoria das misturas que dá unidade à descrição dos fenômenos meteorológicos. Assim, busco determinar em que medida *Les Météores* é o resultado de uma tradição interpretativa de Aristóteles e em que medida rompe com essa tradição. Essa análise me permite também, tendo em conta os atritos entre a *Meteorológica* e o restante do *corpus Aristotelicum*, determinar como as tentativas de resolver tais problemas interpretativos culminam com a criação de uma nova ciência nos séculos XVI e XVII.

**Palavras-chave:** Aristotelismo no século XVII, Conimbricenses, Escolástica tardia, Meteorologia na Renascença, René Descartes

## Abstract

This dissertation aims to examine in detail, at the same time from a philosophical and philological perspective, the reception in René Descartes' *Meteors* both of Aristotle's *Meteorologica* as well of its ancient commentaries (such as Philoponus of Alexandria, Alexander of Aphrodisias and Olympiodorus, the young) and also scholastic commentaries, mainly the *Commentarii Conimbricenses*. In this scope, I discuss the theory of exhalations, the theory of mixtures, and how they are related to the meteorological phenomena explanations. I shall consider each of these subjects both through the light of Aristotelian hylomorphism and Cartesian mechanistic project, comparing them with the thought of the ancient commentators and the scholastic tradition expressed in the *Coimbra Commentary*. Even though Descartes rejects both Aristotelian qualitative physics and hylomorphism, he seems to keep, alongside scholastic thinkers, that the theory of mixtures gives unity to the description of the meteorological phenomena. Thus, I aim to determine how *Les Météores* results from an interpretative tradition and how it represents a rupture with this tradition. Considering interpretative problems between the *Meteorologica* and the extent of the *corpus Aristotelicum*, this analysis allows us to determine how attempts to solve such issues resulted in a new science of nature during the 16th and 17th centuries.

**Key-words:** 17th century Aristotelianism; Coimbra commentaries; late scholasticism; Renaissance meteorology; René Descartes.

## Índice de Figuras

FIGURA 1 – Reflexão em diferentes superfícies (DESCARTES AT VI 90) .....	129
FIGURA 2 – (a) Reflexão da luz de uma vela em uma mesa (b) reflexão de um raio de luz em uma superfície qualquer (DESCARTES AT VI p. 92 e p. 95).....	129
FIGURA 3 – O fenômeno de formação do arco-íris (DESCARTES AT VI 326) .....	138
FIGURA 4 – (a) Dispersão cromática em um prisma, (b) explicação mecânica da dispersão cromática (DESCARTES AT VI 332) .....	140
FIGURA 5 – caminho de um raio no interior de uma gota perfeitamente esférica (DESCARTES AT VI 337) .....	141
FIGURA 6 – O arco-íris invertido (DESCARTES AT VI 342).....	142
FIGURA 7 – A formação do halo (DESCARTES AT VI 349) ).....	144
FIGURA 8 (a) – O fenômeno do halo nos Meteoros (DESCARTES AT VI 349) (b) o fenômeno do halo na Meteorológica, diagrama encontrado no manuscrito E da obra .....	184

## Notas Preliminares

1. As citações da *Meteorológica* são, em geral, feitas tendo como parâmetro a tradução inglesa *The Complete Works of Aristotle* editada por Jonathan Barnes e cotejadas com o texto grego na edição crítica de Foebes. Em alguns momentos, prefiro, porém usar a versão portuguesa da obra com tradução de Cláudio Veloso e Hiteshkumar Parmar, quando for este o caso, indico em nota de rodapé.
2. Para outros livros de Aristóteles, que não a *Meteorológica*, as citações são sempre baseadas na tradução inglesa *The Complete Works of Aristotle* editada por Jonathan Barnes e cotejadas com os respectivos textos gregos.
3. As citações dos textos dos comentadores antigos de Aristóteles são baseadas nas traduções publicadas na série *Ancient commentators on Aristotle*, criada por Richard Sorabji. Tais traduções são cotejadas com o texto grego na publicação dos *Commentaria in Aristotelem Graeca (CAG)*. O uso eventual de traduções de obras que não se incluem nessa coleção é indicado por notas de rodapé.
4. As traduções do *Discurso do método* e dos *Ensaio*s são a partir da edição organizada por Pablo Mariconda, publicada pela editora UNESP (2018)
5. Traduções de outras obras têm os tradutores indicados junto à primeira citação feita.
6. Chaves [ ] indicam inserções do tradutor em inglês ao passo que colchetes { } indicam inserções minhas usadas para clarificar o texto. Em alguns momentos, quando tenho alguma discordância com a tradução tomada como base, indico entre // e // ☞minha própria tradução.

## 1. Introdução

Busco, na presente tese, entender a recepção, no ensaio meteorológico de René Descartes, dos *Meteorológicos* de Aristóteles bem como de seus comentadores antigos (Filopono de Alexandria, Alexandre de Afrodísias e Olimpiodoro, o Jovem). Minha chave de leitura é a de que essa recepção passa pelo texto dos *Comentários Conimbricenses*, obra de ampla influência durante o início da modernidade e com a qual Descartes teve contato durante sua estada no colégio jesuíta de *la Flèche*<sup>1</sup>. Para tanto, analiso três pontos centrais às obras consideradas: (1) a teoria dos vapores e exalações, (2) a teoria das misturas e (3) como essas teorias compõem as explicações dos fenômenos meteorológicos, revendo esses pontos tanto à luz da doutrina hilemórfica como em face do projeto mecanicista cartesiano, a fim de localizar *Les Météores* em seu próprio tempo, determinando, assim, o quanto se pode dizer que Descartes se insere na tradição que o antecede ou dela se distancia. Finalmente, tendo-se em conta que aquilo a que designamos comumente por “aristotelismo” se estrutura em uma tradição exegética balizada por autoridades do passado, as quais vemos elencadas no *Comentário Conimbricense*, objetivo determinar os efeitos sobre a *Meteorológica* de Aristóteles do constante processo de interpretação a que foi submetida através de suas várias gerações de leitores e que certamente agregaram-lhe significado.

Nessa esteira, o presente texto dá prosseguimento à pesquisa que iniciei durante meu mestrado devotado à *Meteorológica* de Aristóteles, obra que, embora central no debate científico no começo da idade moderna, tem recebido pouca<sup>2</sup> atenção dos historiadores

---

<sup>1</sup> Usarei no que se segue as obras originais de Descartes em francês e latim, tomando como base a edição de Adam & Tandery, cotejadas, quando possível, com versões em inglês e português. Para a análise das obras de Aristóteles, usarei, além do original grego, também as traduções latinas presentes no conjunto *Aristotelis Opera omnia: Graece et latine* e a tradução humanista de João Argyropoulos, que é a tradução usada nos *Comentários Conimbricenses*, cotejando-as com traduções modernas para Francês e Inglês. Dos comentadores antigos considero o texto dos *Commentaria in Aristotelem Graeca*. Finalmente, farei a análise da obra do comentário dos Conimbricenses à *Meteorológica* considerando o texto original em latim, sobretudo a edição de Lyon de 1593.

<sup>2</sup> O único trabalho longo desde o século XVIII que se ocupa de uma análise filosófica da *Meteorológica* é o devido Malcom Wilson (2013). Desde o seminal trabalho de Gilson (1920) apenas recentemente há uma

da filosofia. Destino semelhante tiveram os comentadores antigos de Aristóteles. Embora amplamente divulgados e estudados durante a Renascença, voltam à cena somente com a publicação dos *Comentaria in Aristotelem Graeca* (CAG) em 1892, mas ainda com papéis bastante secundários: dar subsídio à compreensão do texto Aristotélico, ou como fonte para a reconstrução de trechos de obras que se perderam<sup>3</sup>. Apenas na década de 1970 com o projeto *Ancient commentators on Aristotle* que Richard Sorabji retoma esses autores com o merecido destaque como pensadores independentes. Nesse escopo, o presente trabalho considera a recepção do texto aristotélico e o papel constitutivo da tradição que dela se segue no texto cartesiano. Além disso, ao considerar *Les Météores* como inserido em uma tradição interpretativa de Aristóteles, aponto contra uma visão triunfalista<sup>4</sup> de ciência, apontando assim uma continuidade entre o pensamento grego antigo, medieval e moderno<sup>5</sup>, busco assim dar subsídio à tese de que, embora a, assim chamada, Revolução Científica no correr dos séculos XVI e XVII tenha trazido ao domínio das ciências ideias inovadoras inaugurando um novo paradigma no escopo daquilo a que podemos designar como filosofia da natureza, tal revolução significaria, antes de tudo tanto uma retomada de teorias precedentes e mesmo concorrentes ao aristotelismo desde muito. Refraseando, ainda que possa se sustentar a existência de uma virada epistemológica disso não decorre, porém que suas bases tenham sido criadas no início da modernidade numa ruptura com as formas de conhecimento precedentes.

---

retomada nos debates sobre uma relação entre *Les Météores* e os textos meteorológicos escolásticos, por exemplo, Craig Martin (2011 e 2013) e Lucian Petrescu (2015).

<sup>3</sup> Simplício, por exemplo, é tido como a principal fonte para obtenção de fragmentos das obras dos pré-socráticos (cf. e.g. BALTUSSEN 2013 p. 2 ss.).

<sup>4</sup> Nessa esteira, Alexandre Koyré, por exemplo, é bastante enfático ao considerar que a “ciência moderna não nasceu perfeita e completa das mentes de Galileu e Descartes, tal qual Atena da cabeça de Zeus” (KOYRÉ 1973 p. 196).

<sup>5</sup> Isso não significa que os conceitos modernos, como a inércia, ou a noção de matéria como extensão sejam exatamente os mesmos na modernidade e na antiguidade, ou medievo, mas é possível traçar um caminho que mostra a evolução de tais conceitos a partir da tradição anterior.

Essa perspectiva histórico-filosófica emerge na virada do século XIX para o século, quando surgem vários trabalhos defendendo que a dita Ciência Moderna, que seria nascida a partir da Revolução científica dos séculos XVI e XVII, não constitui uma ruptura com a filosofia que a precede. No início do século do XX, Pierre Duhem, em um trabalho pioneiro, aponta uma continuidade entre o pensamento medieval e moderno contra a ideia de Revolução Científica nos séculos XVI e XVII<sup>6</sup>. Também Emill Wohlwill, ainda no final do século XIX, ao buscar a origem das teses sobre o *impetus*, aponta uma tradição que tem raízes em João Filopono (cf. WOHLWILL 1883). A partir daí, há um esforço de mostrar que, embora o pensamento dito moderno apresente conjunto considerável de inovações, não rompe de forma abrupta com a tradição escolástica que o precede (Cf. ÉVORA 1987). Assim, o debate sobre as origens da ciência moderna será protagonizado pelo estudo das teorias de estática e dinâmica e as várias transformações destas teorias desde o conceito de força cinética incorpórea encontrado nos trabalhos de Filopono de Alexandria até a teoria moderna de inércia, passando pelo conceito medieval de *impetus* e os ditos *precursores parisienses de Galileu*<sup>7</sup>. Partindo do que se poderia chamar de pilares da modernidade<sup>8</sup>, pode-se destacar igualmente as tentativas recentes de Sorabjii e Wildberg de apontar Filopono de Alexandria como o grande precursor da noção de uniformidade material entre céus e terra e a consequente unificação do cosmos. Em

---

<sup>6</sup> Pierre Duhem considera que a ciência moderna nasce durante a Idade Média com a condenação de 1277 (sobre isso, ver DUHEM 1906, vol. II p. 412). Defende também no *Système du Monde* que os fundamentos da física de Galileu já estavam presentes no século XIV em Buridan e Oresme.

<sup>7</sup> *Les Précurseurs parisiens de Galilée* é o título do terceiro volume dos *Etudes sur Léonard de Vinci*, trabalho de Pierre Duhem publicado em 1913.

<sup>8</sup> Como aponta Koyré, “a dissolução do Cosmo significa a destruição de uma ideia: de um mundo de estrutura finita, hierarquicamente ordenado, de um mundo qualitativamente diferenciado do ponto de vista ontológico; ela é substituída pela ideia de um Universo aberto, indefinido e até mesmo infinito, unificado e governado pelas mesmas leis universais, um Universo no qual todas as coisas pertencem ao mesmo nível de Ser, contrariamente à concepção tradicional que distinguia e opunha os dois mundos do Céu e da Terra. Doravante, as leis do céu e as leis da Terra fundem-se. A astronomia e a física tornam-se interdependentes, unificadas e unidas. Isto implica que desaparecem da perspectiva científica todas as considerações baseadas no valor, na perfeição, na harmonia, na significação e no desígnio. Tais considerações desaparecem no espaço infinito do novo Universo. É nesse novo Universo, nesse novo mundo, onde a geometria se faz realidade, que as leis da física clássica encontram valor e aplicação” (KOYRÉ, 1973, p. 170-1).

paralelo, há um esforço de mostrar que a matematização da ciência, ainda que atinja um alto grau de sucesso apenas na modernidade, encontra paralelo na tradição medieval precedente, entre os *calculatores* do Merton College de Oxford (cf. CUSTÓDIO 2004), ou mesmo na antiguidade em pensadores como Arquimedes, que estabelece a lei da alavanca, ou ainda no tratado pseudoaristotélico *Mecânica*, em que se encontra uma prescrição daquilo que mais de um milênio depois será chamado de soma vetorial<sup>9</sup>. Tais questões se relacionam diretamente ao escopo das discussões meteorológicas, quer no medievo, quer na antiguidade. E traz o texto escolástico-aristotélico ao centro do debate no início da modernidade, tal hipótese acaba levando a uma contradição, a qual nasce da dicotomia defendida por Aristóteles entre região celeste e terrestre e do diferente movimento natural dos corpos que compõem cada uma dessas regiões. Mais do que isso, fenômenos como o arco-íris e o halo requerem propostas de matematização do fenômeno natural que atingirão sucesso com os trabalhos de Al Hazen, Kamal al-Din al-Farsi e Teodorico de Friburgo<sup>10</sup>. Evidência empírica contra a divisão do mundo em duas regiões distintas celeste e terrestre virá no século XVI com os trabalhos de Tycho Brahe e suas triangulações do movimento dos cometas, colocando-os como fenômenos que se dão para além da órbita lunar<sup>11</sup>. Todavia, apesar do intenso debate acerca de tais questões e ainda apesar de todas elas se conectarem a questões que pertencem ao conjunto meteorológico, as discussões específicas sobre a fortuna dos textos meteorológicos de Aristóteles a Descartes e o papel dessas obras na rejeição de uma física escolástica de base aristotélica só é tardiamente iniciado. Como parte desse

---

<sup>9</sup> Cf. Van Leeuwen (2016), quem compara o texto da *Mecânica* com o dos *Meteorológicos*, apontando, junto com Paul Gohlke em 1957, que em ambos os textos há uma ideia de composição de movimentos. Considero que, no que tange a *Mecânica*, os autores propriamente apontam correlações com aquilo que chamamos “paralelogramo dos movimentos”, discordo, porém que tal noção seja aplicável ao que se vê nos *Meteorológicos* (para uma análise da questão cf. ROSALES MARQUES, 2019, p.91).

<sup>10</sup> Al-Hazen (Ibn al-Haytham) desenvolve as teorias ópticas de Ptolomeu e inicia uma tradição de estudos ópticos que atinge seu ápice com Kamal al-Din al-Farsi e Teodorico de Friburgo no século XIV, os quais independentemente chegam a uma explicação geométrica do arco-íris, mostrando que a formação de cores a partir da luz, aquilo a que contemporaneamente chama-se dispersão cromática, dá-se sob certas condições de refração.

<sup>11</sup> Destacamos, por ora, o caso de Tycho para nos centrarmos nas observações de fenômenos até então tidos como meteorológicos, sobre isso, cf. o *Tratado sobre o cometa*, obra de 1577,

esforço, na década de 1920, Étienne Gilson, aponta grande semelhança, entre *Les Météores* de Descartes e o texto do *Comentário Conimbricense*<sup>12</sup> à *Meteorológica*.

O trabalho de Gilson é pioneiro ao aventar uma possibilidade de conexão entre as duas obras, de fato, até o século XIX mesmo quem via clara influência aristotélica em *Les Météores*, considerava que a obra nada devia ao pensamento escolástico<sup>13</sup>. Todavia, é importante ter em conta que a análise de Gilson repousa por um lado, em paralelos estruturais entre as duas obras, seja na ordem dos assuntos, seja nos próprios assuntos, quais são incluídos por Descartes, quais são por ele rejeitados. Por outro lado, Gilson, mostra que Descartes também segue uma teoria dos vapores e exalações e faz certas afirmações sobre o papel de misturas nas explicações dos ditos fenômenos meteorológicos. O comentador, contudo, não mostra, para além de termos homônimos, quais seriam os fundamentos teóricos que permitiriam apontar uma recepção do texto escolástico naquele de Descartes. Por outro lado, o próprio panorama filosófico dos séculos XVI e XVII não é claro, as tentativas de atualizar a doutrina das escolas não se distinguem, à primeira vista, daquelas que buscavam rejeitar estas teorias.

Em linha com isso, vale lembrar que o termo “mecanicismo” não tem uso claro no período (cf. ROSALES MARQUES, 2019 p.14) e completando o quadro, a inclusão de fenômenos como os cometas entre aqueles para além da região da Lua voltava com

---

<sup>12</sup> O termo “Conimbricenses” é usado com muitos sentidos, tanto designa o conjunto de livros publicados entre 1592 e 1606, quanto seus autores. Em um contexto mais geral, pode ainda designar outras obras didáticas elaboradas pela Companhia de Jesus e mesmo os professores do Colégio das Artes de meados do século XVI até o século XVIII (cf. GOMES 2005). É com o primeiro sentido que emprego o termo aqui, ou seja, considerando os oito volumes pensados para dar subsídio ao curso no Colégio das Artes de Coimbra e editados entre a última década do século XVI e a primeira do século XVII. Devido a esse caráter didático, os comentários não figuram como tratados filosóficos, nem como uma longa exegese. Embora tragam grande inovação didática (DINIS 1991), a obra visa antes apresentar as mais diversas teses sobre um determinado problema filosófico, na sequência monta-se um silogismo ao qual se segue a resposta certa.

<sup>13</sup> Diz Jules Barthélemy Saint-Hilaire no prefácio de sua tradução à *Meteorológica* de Aristóteles em 1863 : “{...} d'Aristote jusqu'à nous, c'est une simple progression dans une voie toujours la même. Elle présente, il est vrai, une déplorable lacune pendant près de deux mille ans, {...} et l'on peut voir par le livre de Descartes sur les Météores tout ce qu'elle avait appris déjà au XVII e siècle, à côté de tout ce qu'elle conservait encore de la tradition. Descartes est toujours, sans le savoir, un disciple d'Aristote”.

força ao debate. Embora existente na antiguidade<sup>14</sup>, essa posição é eclipsada pela teoria aristotélica e só volta a ganhar força no início da modernidade devido a incapacidade de conciliar as teorias de base peripatética às observações que surgiam à época. Também existiam grandes problemas de conciliação entre o tratado de meteorologia e outros trechos de obras que compunham o *corpus Aristotelicum*. Embora também conhecidas desde a antiguidade essas aporias foram ganhando soluções não-aristotélicas ao longo dos séculos, mas que voltavam à cena do debate agora que as próprias teorias meteorológicas eram revisadas.

Além disso, o aparecimento de uma nova estrela na constelação de Cassiopéia<sup>15</sup>, as observações de Tycho Brahe e a emergência do copernicanismo mudam as visões cosmológicas de vários homens letrados e a distinção entre regiões celeste e terrestre vai para o centro do debate, soma-se a isso as observações de Galileu das luas de Júpiter e de crateras na Lua<sup>16</sup>, a visão da humanidade da ordenação do cosmos começa a mudar e com ela o estatuto epistemológico de fenômenos como os cometas. Ao mesmo tempo, o projeto mecanicista ora opunha-se ao aristotelismo, ora compunha as tentativas de atualizá-lo frente às novas descobertas então emergentes. Assim teses mecanicistas como a rejeição das causas final e formal se misturam a projetos de matriz aristotélica, em particular, a rejeição das causas finais na explicação de fenômenos meteorológicos é encontrada nas *Lectiones in quartum librum meteorologicorum*, obra de 1563 de Federico Pendasio.

Esse cenário de intenso debate científico ao lado de novos fenômenos cuja descrição precisa ser confrontada com a filosofia da natureza vigente, leva as universidades a enrijecerem suas doutrinas, consideremos, a título de ilustração o seguinte trecho da *Ratio Studiorum de 1599*:

---

<sup>14</sup> Vista, por exemplo entre os pitagóricos (cf. ARISTÓTELES *Meteo.* 342b30 ss.), bem como entre pensadores egípcios *idem ibid.* 343b27-31.

<sup>15</sup> Sobre isso, cf. BROTONS 2010.

<sup>16</sup> Para o caso específico de crateras na Lua vistas por Galileu, cf. *Sidereus Nuncius - O Mensageiro das Estrelas* em que vemos registros gráficos das crateras lunares (GALILEI 2010, pp.157-160).

o professor de filosofia não deve se distanciar de Aristóteles em assuntos importantes, a menos que encontre alguma doutrina contrária ao ensinamento comum das escolas, ou ainda pior, contrária à verdadeira fé. Se ele encontrar tais doutrinas em Aristóteles ou outro filósofo deverá se esforçar ao máximo para refutá-las como determina o Concílio de Latrão. Ele deverá ser muito cuidadoso com respeito ao que ele lê ou cita em classe a partir dos comentadores de Aristóteles que seja passível de objeção do ponto de vista da fé e deve ser cuidadoso para evitar que seus pupilos sejam por eles influenciados {...} Por outro lado, ele deve sempre falar favoravelmente de São Tomás, seguindo-o prontamente onde quer que possa, divergindo dele com relutância apenas quando encontrar algo menos aceitável (*Ratio atque Institutio Studiorum Societatis Iesu 1599*)<sup>17</sup>.

Ou seja, frente à ameaça protestante e as visões científicas divergentes daquilo que ao longo dos séculos tornou-se a doutrina canônica, a Igreja reforça o papel de Tomás de Aquino no ensino, ao menos essa é sua política oficial a partir das diretrizes estabelecidas pelo Concílio de Latrão. Por outro lado, na prática, a situação é muito mais complicada, e precisa ser vista *cum grano salis*. Na prática, a reconstrução de teses de Aristóteles e Tomás, em associação com tentativas de atualizar a filosofia da natureza levam a um caráter não-aristotélico de muitos textos didáticos, nessa esteira podemos apresentar o texto do comentário conimbricense, como emblemático. Como aponta Wright (2005), com quem concorda Carvalho, ainda que tivessem diretriz para seguir Aristóteles, os professores jesuítas começavam a lançar olhares sobre a doutrina de Agostinho, quer por que os platonismos e com ele a patrística ganhavam força, quer por que o próprio “Tomás de Aquino havia praticado o método de suprir as lacunas de

---

<sup>17</sup> Para referências cf. a edição de Ladislaus Lukács S.I. (1986). Agradeço a Daniel Garber por ter me apresentado esse excerto, bem como os outros três que se seguem, retirados da obra de Lutero, Calvino (n. 19) e de Mersenne.

Aristóteles recorrendo a Agostinho e também a Dionísio [pseudo ariopagita]” (CARVALHO, 2007 p. 295)<sup>18</sup>.

Em contrapartida, vemos do lado protestante uma rejeição às teses de Aristóteles, o que não implica, todavia, uma aceitação de novas teses científicas ou filosóficas. Tal atitude é patente quer entre luteranos quer entre calvinistas, que veem no paganismo de Aristóteles algo inconciliável com qualquer tentativa de incorporar suas teses ao cristianismo. Lutero, por exemplo defende a rejeição de Aristóteles por considerar que sua doutrina não é compatível com a fé cristã e que, mais do que isso, tem enganado vários dos melhores cristãos com suas ideias pagãs, diz que:

as universidades também necessitam de uma boa reforma {...} o que são elas a não ser lugares em que se pratica uma vida dissipada? Onde pouco é ensinado sobre as Sagradas Escrituras e sobre a fé cristã e onde apenas Aristóteles, o mestre enganador e pagão domina sobre Cristo. Com respeito a isso, meu conselho seria que a *Física*, *Metafísica*, *De anima* e a *Ética* de Aristóteles, que até agora foram ensinadas como os seus melhores livros deveriam ser completamente descartados junto com o resto de seus livros que fazem alarde sobre a natureza, pois nada pode ser aprendido através deles nem sobre a natureza, nem sobre o Espírito {...} eu ousou dizer que qualquer oleiro tem mais conhecimento sobre a natureza do que o que está escrito nesses livros. Entristece-me profundamente que este maldito, presunçoso e malandro pagão tenha iludido e feito de tolos tantos dos melhores cristãos com seus escritos enganosos. Deus o enviou como uma praga sobre nós por conta de nossos pecados. (LUTERO, Matinho “An Adress to the Christian Nobility of Germany” Verão de 1520, in *Luther, Three Treatises* (Philadelphia, Fortress Press, 1970).

Ou seja, Lutero prega que estudos centrados na bíblia tomem o espaço ora dado à Aristóteles. Assim, no cenário universitário, no lado católico, fez-se uma retórica que

---

<sup>18</sup> Nesse escopo, ao mostrar o caráter não aristotélico do primeiro curso do colégio de Coimbra, Mário Santiago Carvalho irá apontar também que a conclusão de Aristóteles acerca da existência de um primeiro motor imóvel, bem como a teoria das quatro causas, são exemplos de teorias reformuladas pelos jesuítas, além da inclusão de ideias averroístas como a da *copulatio* na descrição da alma.

defende a manutenção de Aristóteles no cânone a partir da leitura tomista, ainda que, na prática, o que propriamente se veja é uma leitura de Aristóteles que introduz elementos estranhos à filosofia do autor, ou seja, não é tanto o ensino de Aristóteles, mas a formação de aristotelismos que vão preenchendo as lacunas do texto e estabelecendo, no fim, uma filosofia que dialoga com Aristóteles, mas que, ao mesmo tempo, vai dela se distanciando. Ao passo que, do lado protestante, a proposta é uma rejeição de Aristóteles e das filosofias que o tomam como referência em favor de estudos calcados na bíblia<sup>19</sup>.

Completa esse cenário a emergência de várias correntes filosóficas nascidas fora dos muros das universidades e que cria uma alternativa à Aristóteles carente de fundamentos metafísicos e, por essa exata razão, construída sobre o pilar da experiência sensível, ainda que na média, os membros desse grupo heterogêneo tenham um rigor bastante questionável. Todavia, a percepção dos autores da época era a de que projetos muito distintos estavam em linha; classificando-os todos apenas como *inovadores*, ou *novatores*, para usar propriamente o termo de época. Considera-se que

François Patrice [*i.e.* Patrizi] tentou desacreditar esse filósofo [*i.e.* Aristóteles], mas ele não obteve mais sucesso que Basson, Gorlaeus, Bodin Charpentier, Hhil [*sic.*], Olive e muitos outros que por suas penas apenas erigiram monumentos à fama desse filósofo e não sendo capazes de voar alto o suficiente amorteceram a subida e a glória dos peripatéticos, uma vez que ele [Aristóteles] transcende tudo o que é sensível e imaginável e os outros rastejam no chão como pequenos vermes. Aristóteles é uma águia na filosofia e os outros são pintinhos que desejam voar antes de terem asas (MERSENNE, *La vérité des sciences*, 1625 pp. 109 -10)

---

<sup>19</sup> A aversão às teses de Aristóteles também ecoa do lado calvinista, em que se considera que “Aristóteles foi um homem de engenho e entendimento: mas sendo um pagão, cujo coração era perverso e depravado, seu objetivo constante era turvar e desorientar a prevalência da providência de Deus através de uma variedade de especulações selvagens, tanto é isso que com muita verdade pode ser dito que ele empregou os poderes naturalmente aguçados de sua mente para extinguir toda a luz” (CALVINO, *Comentários aos Salmos* 140.17)

Posteriormente, Galileu e Descartes, assim como Copérnico e Kepler, irão compor a lista dos chamados *novatores*<sup>20</sup>. Ou seja, a percepção geral talvez fosse a de que qualquer oposição ao aristotelismo caracterizasse esse grupo, independentemente da robustez, ou não de seus projetos.

Tem-se, pois, um panorama geral do nosso objeto de estudo. Posto isso, lembramos que nosso objetivo é examinar em detalhe, numa perspectiva ao mesmo tempo filosófica e filológica, a recepção, em *Les Météores* de René Descartes, das teses aristotélicas antigas e medievais tomando como veículo de tais ideias os *Commentarii Conimbricensis*. A parte filosófica diz respeito à transformações das teses ora em apreço, a parte filológica diz respeito não apenas à letra do texto, mas também ao contexto em que se dá sua produção e em que os diálogos com a tradição são travados. Nessa esteira, não vemos evidência material para conectar Descartes diretamente aos comentadores antigos de Aristóteles, mas indiretamente na medida em que as teses desses autores ressoam no texto do comentário dos autores de Coimbra. Nessa medida, não julgamos necessário reconstruir e extensão as teses dos comentadores antigos de forma isolada e independente.

Julgamos, contudo, importante ao nosso movimento argumentativo estabelecer um debate sobre o que se entende, ou ora se entendia, por “aristotelismo”, bem como discutir o método de produção filosófica na antiguidade e antiguidade tardia. Assim o Capítulo I da tese se volta ao estudo do comentário como um gênero a partir do qual se produz e transmite o conhecimento filosófico, o que a nós se mostrou necessário porque iremos argumentar que algo desse método perpassa os textos medievais e chega ao

---

<sup>20</sup> A lista dos chamados *novatores* é bastante ampla e a diversidade de filósofos nela incluídos parece sinal da falta de percepção à época dos diferentes projetos concorrentes. Por exemplo, Naudé afirmará que “todas as verdades sobre a natureza que ele [i.e. Aristóteles] diz que sabia são hoje reputadas como passíveis de suspeita e dúvida por um enxame de inovadores [ *novateurs*] que aumenta de um dia para outro sob a liderança de Telesio, Patrizi, Campanella, Bacon, Jordano Bruno e Basson que na verdade não visam outra coisa que ganhar às cotoveladas dessa filosofia. (NAUDÉ, Gabriel, *apologie pour tous les grands personnages qui ont esté fausement soupconnez de magie* 1625, p. 331). Essa caracterização eventualmente atingirá Descartes, como é encontrada por exemplo no *De la perfection de l’homme*. De Charles Sorel (cf. SOREL 1655 p. 252-258)

início da modernidade. Para isso, é fundamental levar em conta comentadores como Alexandre de Afrodísias, cujos trabalhos são complementares aos de Aristóteles e têm papel central na formação de um Aristotelismo. Alexandre em grande parte contribuiu para tapar lacunas no pensamento aristotélico ajudando a estabelecer um cânone. Além disso, é um dos pioneiros no gênero de escrita de comentários<sup>21</sup>, tendo também um papel filológico importante na análise do *corpus Aristotelicum*. Isso faz com que Alexandre determine de tal forma a interpretação de Aristóteles que se torna impraticável uma análise dos comentadores antigos e com eles dos vários aristotelismos, sem levar em conta a obra de Alexandre. Em particular, considerar os chamados comentadores antigos e sua classificação como peripatéticos se insere no bojo do debate sobre o que venha a ser o aristotelismo, noção complexa e um tanto genérica e obscura, e se faz necessário porque adiante havemos de discutir se Descartes pode, ou não, ser entendido como em linha com o pensamento escolástico e, portanto, também com o aristotelismo.

Estabelecido o debate sobre o aristotelismo, passamos ao debate sobre a doutrina meteorológica expressa no *Comentário Conimbricense aos Meteorológicos de Aristóteles*. Tal escolha se dá, uma vez que essa obra é um grande compêndio do aristotelismo usada nas universidades europeias no século XVII e, possivelmente Descartes teve contato com esse texto durante sua estada em *La flèche* e dela testemunha se lembrar em carta a Mersenne (cf. DESCARTES AT III.190). São tão grandes as semelhanças entre os textos de Coimbra e os Meteoros de Descartes, que Gilson (1920 p.383) considera que a influência dos autores portugueses na obra não é passível de dúvida. Segundo o comentador, o manual escolástico não apenas indica a escolha dos temas a serem tratados, como também é a fonte das teorias que ora são reformuladas, ora transpostas para o sistema cartesiano. Dentre essas reformulações, a retirada dos cometas e dos metais do escopo do texto meteorológico. Já entre as

---

<sup>21</sup> Cristina D’Ancona (2002) considera que Alexandre não é apenas um dos primeiros comentadores de Aristóteles de que se tem notícia, como na verdade determina todo o gênero na tradição que o sucede.

transposições, sobretudo a teoria das misturas e as explicações meteorológicas baseadas em noções como vapores e exalações.

Assim, tendo apresentado as doutrinas meteorológicas escolásticas, é preciso apresentar as teses de Descartes para que possamos avaliar as relações de influência que Gilson apresenta. Por isso, passamos no capítulo III ao texto dos *Meteoros* de Descartes. Tipicamente, esse texto, assim como os outros ensaios que sucedem o *Discurso do método*, é entendido como uma exemplificação (*échantillon*)-da Filosofia cartesiana fundada em explicações mecânicas contra a tradição hilemórfica e ainda que, no contexto das obras publicadas, a rejeição aberta das qualidades e formas substanciais seja explícita apenas nas *Sextas respostas às Meditações*, já nas obras de juventude se pode defender tal rejeição, em particular no *Le monde* e nas *Regulae*. Igualmente, ainda que se possa defender tal rejeição no escopo dos *Meteoros*, ela não é textualmente evidente. É importante ressaltar que Descartes não procede a uma ruptura total com a tradição escolástica aristotélica, como se poderia supor *prima facie*. Em vez disso, ele muda a estrutura teórica sem mudar outros componentes teóricos importantes usados para explicar os fenômenos. Ele argumenta, por exemplo, que o calor do sol afeta as partículas que compõem a terra e a água, gerando vapores e exalações. Assim, podemos dizer que, embora Descartes substitua o hilemorfismo aristotélico por uma teoria corpuscular, ele ainda mantém os vapores e as exalações como causa material dos fenômenos meteorológicos, o que permite a alguns comentadores argumentar em favor de uma continuidade entre a ciência aristotélica e o projeto cartesiano. Com isso em mente, o capítulo III é voltado apenas ao texto de Descartes, o qual é analisado à luz de outras obras do autor. Nosso objetivo é, a partir dessa análise, poder analisar a robustez do sistema cartesiano.

Tendo, portanto, analisado Descartes em seu próprio referencial teórico, meu objetivo no capítulo IV é discutir os fundamentos da doutrina meteorológica de Descartes face à tradição; destacam-se nesse debate a teoria da matéria, a teoria das exalações e o problema do arco-íris. Em meio a isso, iremos analisar algumas recepções das teses cartesianas entre pensadores do século XVII. Ao mesmo tempo, a partir de Villon e de

Clave, buscamos apresentar um breve panorama da perseguição na França de autores que se opunham ao aristotelismo.

Finalmente, nosso capítulo V, retoma a discussão sobre o aristotelismo trazida em cena no capítulo I, para, a partir dela, costurar uma interpretação que conecte os capítulos II, III e IV. Nessa esteira, visamos considerar em que medida Descartes poderia ser considerado um aristotélico e, em que medida, inaugura uma nova filosofia completamente anti-aristotélica.

## **1. Aristotelismos em meio à tradição exegética antiga e tardo-antiga**

Neste capítulo, discutir-se-ão questões ligadas à formação dos aristotelismos, tanto sob um prisma metodológico, como também sob a perspectiva da doutrina. Isso porque adiante teremos que lidar com a relação entre Descartes e o pensamento aristotélico expresso nas escolas. Sobretudo, haveremos de lidar com uma semelhança textual em meio a um conjunto doutrinário diverso. Nesse escopo, devemos discutir como as teses de Descartes foram tomadas como estando em linha com o pensamento das escolas por alguns de seus contemporâneos. Haveremos, então, de argumentar que não se trata simplesmente de uma percepção que advém apenas das semelhanças entre ambos os textos, mas sim da própria falta de uma noção rígida de aristotelismo. Para isso, mostramos no que se segue que aquilo a que se designa por “aristotelismo” não leva a um comprometimento com a doutrina de Aristóteles, mas que parece estar mais relacionado à prática de uma certa reformulação das teses de Aristóteles, a partir de um diálogo com sua obra.

### **1.1 Uma hipótese**

Há-se que se considerar que o aristotelismo é, em verdade, uma tradição interpretativa heterogênea fundada na exegese e no comentário tanto do texto de Aristóteles como também na obra dos comentadores que com ele dialogam e, não raro, da acomodação e incorporação de teses estranhas ao aristotelismo à essa tradição. Nesse escopo, consiste tanto na explicação do texto de Aristóteles, a partir da qual se segue a tentativa de produzir um corpo filosófico coeso e sistemático com a busca de conciliar passagens distintas objetivando uma coerência supra-textual. Disso resulta, por um lado, uma tentativa de reconstruir o pensamento de Aristóteles a partir da conciliação e uniformização do pensamento expresso em diferentes passagens e em diferentes obras, o que com certa frequência envolve lidar com aporias do texto. Por outro lado, os comentários também são frutos de um dado tempo e, com isso, com ele dialogam, quer

incluindo questões que sejam relevantes a esse momento histórico, quer debatendo com teorias concorrentes, quer assimilando elementos externos de acordo com escolhas do autor por simpatia a esta ou àquela hipótese. Logo, os comentários não são apenas “um meio para transmissão, mas também a ferramenta escolhida para o desenvolvimento da doutrina. Um sistema fechado, mas não estático ...” (FAZZO 2004, p. 4). Nessa medida, o comentário dialoga também com obras e autores externos à tradição. Disso resultam amálgamas das teorias em análise. Mais do que isso, como há diferentes soluções, ênfases, ou mesmo ideias externas ao texto amplamente difundidas em um dado momento o histórico, o texto daquilo a que podemos chamar aristotelismo está constantemente a ser reescrito e a doutrina em constante revisão. Não se trata, porém, de um desenvolvimento ou uma evolução no sentido de um processo teleologicamente orientado a partir de uma noção de progresso, mas em contrário o que se vê é um mero processo de mudança não raro com idas e vindas, adoção de hipóteses, rejeição dessas e retomada posterior. Isso porque mensurar ou mesmo simplesmente indicar o que pudesse ser essa noção de progresso dentre os comentadores antigos seria arbitrário e a referência mais provável talvez fosse a modernidade e, portanto, um parâmetro anacrônico. Mais do que isso, olhando os comentários antigos, vemos que teorias, interpretações ou críticas à Aristóteles podem ser ora aceitas, mas rejeitadas pelas gerações seguintes e, em alternância, depois readmitidas como válidas<sup>22</sup>.

Nesse processo de reconstrução das teorias, destacam-se as preocupações filológicas dos intérpretes, as quais evidenciam como o comentador se esforça para produzir uma interpretação nova ao texto usando todo o espaço de manobra disponível. O cuidado em não só reconstruir o caminho de Aristóteles, mas também manter a unidade de sua obra é tamanho que, com frequência, os comentadores lançam mão de noções anti-

---

<sup>22</sup> Um bom exemplo desse processo é o debate sobre a aporia envolvendo a rotação da região do fogo, à qual somos apresentados no primeiro livro da *Meteorológica* em diferentes momentos. Uma solução drástica a esse problema, a qual culmina na rejeição da teoria do éter, é apresentada por Xenarco de Selêucia, descartada por Alexandre de Afrodísias, readmitida por Filopono e descartada novamente por Simplicio. Desenvolveremos esse debate a partir do texto 1.5 a seguir.

aristotélicas mas que dariam unidade à obra e evitariam contradições. Isso por si já denota a observação meticulosa do texto e a busca por amparar neles novas teorias que eventualmente surjam. Essas preocupações dão as bases gerais para o método de produção filosófica na antiguidade tardia. Em meio a essa necessidade de ferramentas para análise textual se consagra o comentário como o grande gênero de produção filosófica. Uma das principais teorias a respeito do comentário é que venha da tradição das ὑπομνήματα<sup>23</sup>. Tarrant (2007, p. 453) considera que a escrita de comentários exegéticos era um dos pilares do método de aprendizado nas escolas neoplatônicas. A origem da exegese como método de produção filosófica, contudo, remonta o século VI a.C. com as disputas com os sofistas e os filósofos pré-socráticos (cf. BALTUSSEN 2013 p.25). Os comentários, sobretudo aqueles produzidos durante a antiguidade tardia nas chamadas escolas neoplatônicas, resultam do desenvolvimento das técnicas de análise filológica<sup>24</sup>. Esses comentários representam uma tentativa de sincretismo (Cf. SORABJI 1990, p. 5) entre várias interpretações da filosofia grega, em especial a partir de Platão e se dava através de um mestre<sup>25</sup>.

Logo, o fato é que a doutrina muda e que nesse processo pode incorporar elementos estranhos ao texto, às vezes, até mesmo anti-aristotélicos, isso é verdade para a antiguidade, mas também em boa medida perpassa o medievo. Os exemplos são vários, sem pretensão de completude, mas para dar um panorama, podemos apontar entre os sucessores imediatos de Aristóteles, Teofrasto de Ereso e Estratão de Lampsaco, posições diversas daquelas do estagirita com relação aos conceitos de lugar<sup>26</sup> e de matéria<sup>27</sup>. De maneira mais ampla, a tendência entre vários comentadores das obras de

---

<sup>23</sup> Sobre isso, cf. BALTUSSEN, e.g., p. ,32-38. Em particular Hoffmann 2006, oferece uma discussão bastante ampla sobre o lugar dos comentários nas escolas neoplatônicas.

<sup>24</sup> Para análises sobre a filosofia desenvolvida em Alexandria, em meio às escolas neoplatônicas cf. D'ANCONA (2002) e HOFFMANN (2006).

<sup>25</sup> Sobre o papel do mestre no ensino nas escolas neoplatônicas, cf. MANSFELD 1994, l.1.

<sup>26</sup> Estratão parece tomar o lugar como extensão, como vemos na nota 28, a seguir. Já Teofrasto, considera que o lugar seja uma relação entre dois corpos, diz Simplício sobre isso, cf. SIMPLÍCIO *In Physica* 639,13ss..

<sup>27</sup> Estratão defende o vazio no interior da matéria e Teofrasto parece rejeitar a teoria do éter, voltaremos a isso ao final da seção 1.4.

Aristóteles que, talvez por influência platônica, acabam por assumir o lugar como sendo uma extensão<sup>28</sup>. Também pode ser tomada como exemplo dessa flexibilidade doutrinária o caso da teoria do movimento supranatural, da qual Simplicio de Cilícia lança mão para explicar a aporia entre *Meteorológica* e *De caelo* no que tange o movimento das regiões do ar e do fogo. Indo além, a teoria das misturas expressa por Alberto Magno<sup>29</sup>, a reformulação da teoria da mudança por Tomás de Aquino para explicar o dito milagre da transubstanciação<sup>30</sup> e mesmo o caráter não-aristotélico de teses dos comentadores do colégio de Coimbra<sup>31</sup>. O aristotelismo assim é com

---

<sup>28</sup> Sobre essa posição, nos reporta Simplicio que “outros o igualam em extensão ao universo corpóreo, e dizem que por essa razão ele é vazio em sua própria natureza, mas está para sempre preenchido com corpos e só é visto teoricamente como existindo em si mesmo. Muitos dos filósofos platônicos eram desta convicção, e penso que Estratão de Lampsaco sustentava esta convicção”. (SIMPLÍCIO *in Physica* 618, 20-5).

<sup>29</sup> Sobre isso, temos, “esta é uma opinião comum no século XVI, e não só. Os estudos atuais remontam a divisão entre misturas perfeitas e imperfeitas às discussões do século XIV. No entanto, esta não é uma inovação medieval tardia, mas sim uma inovação que se baseia em decisões anteriores. Alberto Magno, em seu comentário, fala de duas maneiras pelas quais o corpo móvel simples é considerado em *Meteorologica*: (1) do ponto de vista do caminho para a mistura (*ex parte viae commixtionis*), que é o material tratado nos Livros I-III, ou (2) do ponto de vista da própria mistura (*ex parte ipsius commixtionis*), que é o material tratado no Livro IV” (PETRESCU 2014, p.118)

<sup>30</sup> Sobre a questão da transubstanciação, esse debate remonta ao menos o século XI, sendo visto nos *Rescriptum contra Lanfrannum*. de Berengário de Tours, também aparece em Pedro Lombardo, por exemplo, cf. *Sententiae in IV Libris Distinctae* (4.11.1; 4: 296) (4.12.1;4: 304) (4.12.3;4: 306-307). Aparece também no *De Sacramentis* de Alberto Magno e em diferentes momentos na obra de Tomás de Aquino, que explicará o fenômeno a partir do hilemorfismo de base aristotélico, cf. *Scriptum Super Libros Sententiarum Magistri Petri Lombardi, Liber IV, Summa Theologiae, Tertia pars, quaestiones LXXIII-LXXXIII., In libros Physicorum, Liber V, Lectio II-III*. Para debates contemporâneos sobre a questão, cf. ADAMS 1972.

<sup>31</sup> Sobre o caráter não aristotélico do primeiro curso do colégio de Coimbra, cf. CARVALHO 2007, cuja discussão retomamos em nossa introdução, p.21 acima.

frequência misturado a outras doutrinas, por exemplo, estoicismo<sup>32</sup> e platonismos<sup>33</sup>, ou mesmo à teologia cristã<sup>34</sup>.

Disso se segue o caráter não-uniforme do aristotelismo, o qual, se por um lado, pareça ser mais bem caracterizado no plural, pois há tantos aristotelismos quantos os autores que sobre ele escreveram. Por outro lado, ao menos desde a edição no século XIX dos *Commentaria in Aristotelem Graeca*, os intérpretes têm olhado, em particular, para a tradição de comentadores da escola peripatética como uma tentativa de se produzir um bloco monolítico ao qual se poderia designar propriamente “aristotelismo” e para o qual Aristóteles é o alicerce sobre o qual a obra se ergue, sendo o edifício remodelado a cada geração, nesse escopo a relação entre autor e obra é muito distinta da concepção contemporânea. Como sintetiza Fazzo, um comentário se apropria dos comentários anteriores, não apenas dialogando com eles, mas os incorporando e os substituindo, diz:

Texto 1.1:

um novo comentário sobre uma determinada obra de Aristóteles apropriava-se assim, não sem crítica e seleção, do legado interpretativo do comentário anterior. Neste ponto, o comentário anterior poderia deixar de ser consultado e transmitido e tantas vezes passou a sê-lo. No novo comentário, tanto os componentes recentes como os anteriores coexistem em camadas sucessivas, muitas vezes sem distinção, de modo

---

<sup>32</sup> Sobre as relações entre o aristotelismo e estoicismo, Xenarco certamente é o melhor exemplo, sobre isso, discutimos mais detidamente no texto 1.25 abaixo, a partir de Falcon 2012.

<sup>33</sup> Sobre a relação entre o platonismo e o aristotelismo, certamente os melhores exemplos são aqueles das escolas neoplatônicas de Alexandria e de Atenas, em meio as quais destacamos os trabalhos de Simplício e de Filopono. Nessa esteira ainda podemos apresentar a influência platônica na defesa de alguns filósofos de que o lugar seja uma extensão; essa posição é anterior a tais escolas, mas também nelas ecoa (cf. n. 28 acima).

<sup>34</sup> Podemos tomar como exemplos dessa influência a busca por explicar a teoria da transubstanciação a partir do hilemorfismo aristotélico, apresentada acima (n. 30), ou, indo além a defesa da existência de um único primeiro motor, contra a ideia de vários motores imóveis que pode ser derivada diretamente do texto de Aristóteles (MERLAN 1946), ou ainda a oposição dos filósofos cristãos à tese de eternidade do mundo.

que é difícil determinar com o que o próprio comentador mais recente contribuiu e o que herdou dos seus antecessores (FAZZO 2004, p. 5)<sup>35</sup>.

Ressaltemos que, de acordo com Fazzo, não há um mero diálogo entre os comentários da tradição peripatética, mas, ao invés disso, um comentário se nutre do outro, assimilando-o e incluindo novos trechos. Assim, um texto se forma a partir da sobreposição de diferentes camadas de escritos anteriores de sorte que a noção de autoria esteja diluída, pois o texto não é um produto individual, mas da tradição. Ou seja, um comentário emerge de outro, ora nutrindo-se dele, ora adicionando partes às quais irá se contrapor, ora mantendo partes que são incorporadas à sua estrutura. Para justificar essa posição Fazzo lança mão de argumentos que encontramos em Zuntz e Diels, como aponta o primeiro, na antiguidade, as noções de propriedade intelectual, em particular a propriedade literária (*literarischen iEigentums*) e de um autoria individual (*individuellen Verfasserschaftfast*), eram muito diferentes das nossas. Diz:

#### Texto 1.2

há muito tempo nós sabemos, a partir de diversos fatos estranhos para nós, o quão menos marcado era o conceito de propriedade literária na antiguidade do que entre nós. Especialmente na literatura exegética nós precisamos reconhecer o caso extremo evidente: nesses comentários faltava completamente o conceito de autoria individual<sup>36</sup> (ZUNTZ 1975, p. 76 *apud* FAZZO 2004 p.5 n. 16 - trad. Saulo Dias)

---

<sup>35</sup> A new commentary on a given work of Aristotle thus appropriated, not without criticism and selection, the interpretative legacy of the preceding commentary. At this point the earlier commentary could cease to be consulted and transmitted and so often came to be 1In the new commentary, both recent and earlier components co-exist in successive layers, often without distinction, so that it is difficult to determine what the most recent commentator has himself contributed and what he has inherited from his predecessors.

<sup>36</sup> Wir wissenja ltingst, aus zahlreichen fiir uns befremdlichen Tatsachen, wieviel weniger ausgeprtigt der Begriff des literarischen Eigentums in Altertum war als bei uns. Speziell in der exegetischen Literatur miissen wir offenbar den extremen Fall anerkennen: bei diesen Kommentaren fie1 der Begriff der individuellen Verfasserschaftfast vollstidig fort'

Essa hipótese de que na escola peripatética um comentário vai substituindo outro ajuda a explicar por que quase nada restou dos comentários dessa tradição, uma vez que diante do surgimento de um novo comentário o anterior deixava de ser transmitido (*i.e.*, deixaria de ser copiado), o último grande autor inserido nesse modo de produção seria Alexandre de Afrodísias e que, por ser o único de que se tem comentários completos e contínuos do texto de Aristóteles, marca o declínio da escola peripatética<sup>37</sup>. Assim, Alexandre é “o primeiro [dos comentadores peripatéticos] do qual temos um conhecimento sólido e o último [nessa linhagem]” (*idem ibid.* p.7). Nesse escopo, a ideia de uma autoria difusa e principalmente a substituição de um comentário por outro considerado mais completo, abrangente ou melhor acabado é um argumento que Diels usa para explicar o desaparecimento do comentário de Alexandre à *Física*, o qual haveria sido substituído pelo de Simplicio, diz na introdução do volume que traz os comentários do autor de Cilícia à *Física*:

#### Texto 1.3

a época dos bizantinos não levou adiante dois volumes deste tipo, pois é plausível que, como aponta a tradição, Simplicio, em particular, copiou as melhores [partes] de Alexandre. Pois deve-se observar que a junção dos volumes está em quase toda parte, e geralmente o nome de Alexandre não aparece, a não ser onde Simplicio gostava de discordar. (DIELS 1882 CAG vol.9, p. V n. 1 *apud* FAZZO 2004 p.5 n. 16 )<sup>38</sup>.

Alexandre, assim, parece dominar o pensamento peripatético pelos dois séculos que se seguem. O fato é que, ainda na próxima corrente filosófica dominante, os neoplatônicos, sobretudo na escola neoplatônica de Alexandria dos séculos V – VI, os textos de Alexandre exercerão grande influência. Esse grupo inclui Simplicio de Cilícia, cujo

---

<sup>37</sup> O próximo grande nome da tradição peripatética que aparece após Alexandre é Temístio, quem, contudo, julgava que todo o trabalho de comentar a obra de Aristóteles já havia sido completado, por isso sua produção filosófica se dá, com frequência, através de paráfrases.

<sup>38</sup> Duo eius modi corpora non tulit Byzantinorum aetas, cum praesertim Simplicius optima quaeque ex Alexandro iure translaticio transcripsisset. Nam observandum est summam capitum fere ubique esse Alexandream, plerumque nomen, nisi ubi dissentire placebat Simplicio, non apparet.

comentário à Física teria substituído o de Alexandre. Junto com ele podemos colocar Filopono de Alexandria e Olimpiodoro, o jovem, discípulos de Amônio, como o próprio Simplício e aos quais se segue o declínio da escola neoplatônica pela consolidação do cristianismo e depois pelo domínio árabe. De qualquer modo, ainda entre os neoplatônicos Aristóteles continua dominando o cenário filosófico principalmente no que diz respeito à lógica e à física, ainda que agora misturado a elementos platônicos. Ou seja, “mediado e reconstruído por gerações de comentadores, o aristotelismo veio a constituir a gramática universal da linguagem filosófica do pensamento acadêmico [scholarly]” (FAZZO 2004 p.11) e, junto com ele, a tradição de comentadores, em particular, Alexandre, agora é reexaminada e suas ideias fundidas com a tradição platônica pelos estudiosos alexandrinos, porém:

#### Texto 1.4

esses estudiosos preservam traços dos comentários de Alexandre de forma seletiva e crítica. Filopono refere-se a ele pelo nome dezenas de vezes e Simplício centenas de vezes, principalmente para discutir ou revisar suas interpretações (ou leituras variantes) ou para se opor abertamente a elas, em particular no caso de Filopono. Eles não se preocuparam particularmente em dar ao leitor uma impressão geral das opiniões de Alexandre; eles frequentemente o citam em passagens que foram ou poderiam ser questões controversas, enquanto tomam emprestado dele em outro lugar sem reconhecimento, como pode ter acontecido com muitos resumos introdutórios e outras partes técnicas de seus comentários. (FAZZO 2004 p.8)<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> These scholars preserve traces of Alexander’s commentaries in a selective and critical way. Philoponus refers to him by name dozens of times and Simplicius hundreds of times, mostly in order to discuss or revise his interpretations (or variant readings) or to oppose them openly, in particular in the case of Philoponus. They did not particularly care to give the reader an overall impression of Alexander’s views; they often cite him on passages that were or could be matters of dispute, while borrowing from him elsewhere without acknowledgement, as may have happened for many introductory summaries and for other technical parts of his commentaries.

Em linha com a reconstrução crítica e expansão que fizemos até aqui da teoria de Fazzo, destacamos que os comentadores alexandrinos ora em tela tomam emprestado o texto de Alexandre aqui e ali sem atribuir-lhe o crédito das ideias respectivas, mas nomeando-o quando dele discordam. Ao mesmo tempo, como aponta a autora não haveria necessidade de se reconstruir a teoria de Alexandre, a qual seria conhecida de todos. Esse seria o método de produção filosófica desde a antiguidade até ao menos o declínio da escola neoplatônica de Alexandria. No que se segue, discutir-se-á a validade dessa hipótese.

## 1.2 O Aristotelismo como um diálogo com a tradição

Pelo que foi dito, devemos ter, depois de Aristóteles e Platão, Alexandre como a grande referência dos comentadores que o sucedem. Nesta seção iremos sustentar essa hipótese a partir dos comentários neoplatônicos a Aristóteles. De fato, a presença de Alexandre nesses textos com referências nominais, não apenas é frequente, mas encontrada em abundância<sup>40</sup>. Essas citações e referências diretas junto com paráfrases de trechos nominalmente atribuídos a Alexandre fazem com que o autor de Afrodísias seja muitas vezes quem dá o tom do debate ou mesmo o direcionamento, quer ao apontar um problema em Aristóteles, quer por indicar um caminho que será total ou parcialmente seguido, quer simplesmente por dar uma solução que outros comentadores acharão

---

<sup>40</sup> A partir da numeração do CAG, segue uma lista não exaustiva das citações de Alexandre feitas por Filopono no seu comentário ao livro I da *Meteorológica*, por Olimpiodoro ao longo dos quatro tratados meteorológicos e por Simplicio em seu comentário à *Física*. Ainda que não completa, a lista dá uma dimensão da importância de Alexandre a partir das citações nominais a ele que encontramos em outros autores: Filopono (*in Meteo. I*) 44,24; 49,34; 52,13; 59,15; 65,20; 78,35; 79,30; 97,21 etc. Olimpiodoro (*in Meteo.*) 6,19; 28,20; 22,29; 33,7; 51,9; 69,15; 175,2; 178,5; 209,24; 251,4; 263,15; 263,15; 273,28; 298,19 etc. Simplicio (*in Physica I*) 110,14; 113,1ss.; 127,26; 131,15ss. 134,19ss; 138,18; 141,9; 151,6; 155,4; 163,9; 168,5ss.; 169,24; 173,7ss.; 176,8; 211,14ss.; 213,17ss.; 214,21; 219,8ss. 222,21; 234,11ss.; 238,6; 242,10ss. 245,2; 249,11; 247,25; 254,12; 258,15ss. etc. (*in Phys. II*) 261,30; 264,18; 265,1; 266,25; 268,12; 270,26; 277,31; 282,3; 291,21; 300,27; 305,3; 306,28; 307,3.10.33; 310,25; 312,1; 315,13.17; 316,8f.; 320,1.20; 321,10.17; 326,35; 329,15; 332,19; 336,6; 337,8; 338,36; 339,20; 340,30; 343,14.33; 344,12; 346,35; 347,27; 348,6; 349,14.36; 351,3.9; 354,22; 355,14; 356,27; 362,13; 363,15; 365,25; 366,15.25; 367,28.35; 372,12; 373,33; 374,32; 375,5; 376,10.22; 377,19; 380,14; 382,32; 384,4; 389,5 (*in Phys. III*) 395,33; 396,20; 399,19; 400,1; 403,13.23; 407,21.36; 409,25; 414,16.29; 416,27.31; 419,26; 420,13.18; 422,22.25; 423,14.20; 426,6; 427,34; 428,17; 429,23; 431,7.27.33; 434,35; 436,19.27.36; 437,6.9.23.31; 440,28.34; 443,10.18.34; 446,13; 448,21; 449,4; 450,30.36; 454,19; 457,13; 459,5; 463,18; 467,1; 469,10; 470,30; 472,36; 475,33; 478,18; 483,1; 489,21; 490,18.20; 495,8; 501,2; 511,30; 516,29; 517,17; 518,8 (*in Phys. IV*) Corolário sobre o vazio: 650,22; 654,34ss.; 661,1; 665,15; 667,4; 668,16; 671,4; 676,7; 692,1 ss. etc. Corolário sobre lugar e tempo 602,6ss; 781,4 etc. *In phys.* 702,25; 705,8; 707,32; 713,26; 715,10; 718,4; 742,34ss.; 746,25; 757,28ss.; 758,25; 759,20; 762,7; 765,20; 768,28; 770,23 etc. (*in Phys. V*) 870,30; 876,23; 889,7; 896,10; 904,1; 910,25; 914,17ss. etc. (*in Phys. VI*) 929,10; 930,12 ss.; 931,26; 937,25ss.; 942,12 etc. (*in Phys. VII*) 929,10; 930,12 ss. 931,26; 937,25ss. 942,12; 1004,26; 1008,4; 1036,12; 1041,7ss.; 1052,1ss.; 1055,15ss.; 1078,1ss.; 1081,10; 1086,23; 1093,1ss. 1096,7 etc. (*in Phys. VIII*) 1198,6ss.; 1205,1ss.; 1215,1; 1218,20; 1224,26ss.; 1232,10; 1234,25ss.; 1236,10; 1241,30ss.; 1243,35,35ss.; 1246,25ss. etc. Vale lembrar que Alexandre não é uma grande referência apenas nos estudos de filosofia da natureza, mas também nos trabalhos de lógica, metafísica e ética veremos uma profusão de referências ao comentador, não por menos, conhecido como o grande comentador de Aristóteles da antiguidade.

insuficiente ou mesmo inadequada. Assim, no que se segue, exibir-se-á o uso filosófico que os comentadores da antiguidade tardia, em especial, Simplício, Filopono e Olimpiodoro fazem de Alexandre e se, panorâmica, esta reconstrução visa apenas mostrar o modo de produção filosófico antigo. Para esse fim e considerando o escopo deste trabalho, desenvolveremos uma análise mais detida de exemplos que envolvem problemas ligados a questões que perpassam textos sobre os *Meteorológicos*, ainda que, para evidenciar a amplitude do diálogo com a tradição, não raro iremos além dessa discussão apresentando exemplos de outras obras.

Dentre as referências explícitas e nominais, podemos apontar, apenas a título de exemplificação, a retomada que Filopono faz da posição de Alexandre acerca da formação da Via-Láctea (FILOPONO *in Meteo.* 105,25), ou ainda, ao discutir a possibilidade de que as estrelas fixas possam produzir exalações na Terra <sup>41</sup>. Algumas vezes, Alexandre é retomado para que se reafirme sua solução a um dado problema, a qual será seguida pelo novo comentador, ou ainda, porque se julga aqui e ali que Alexandre preencheu bem uma lacuna existente em Aristóteles. Por exemplo na discussão sobre a existência de um único princípio infinito (cf. SIMPLÍCIO *in Physica*, 41,23). Vemos também uso semelhante da tradição quando Filopono retoma a interpretação de Alexandre considerando que este lê Aristóteles de forma precisa, por exemplo, ao supor que “por ‘o espaço entre a terra e o céu’ Aristóteles quer dizer, como Alexandre corretamente comenta, o espaço entre a terra e a rotação mais externa; o que ele chama de céu é a esfera das estrelas fixas” (FILOPONO *in Meteo.* 23,33). Essa discussão está em linha com os debates sobre o significado de οὐρανός, se indicaria o mundo todo, ou apenas sua parte mais externa e também se vê refletida nos comentários de Simplício e Temístio. Se aqui Filopono recorre a Alexandre, ele próprio não assume essa posição e se o parece fazer é temporariamente apenas em proveito do argumento. Em verdade, adiante, contrapõe-se a Alexandre no que diz respeito a chamar a esfera das estrelas fixas propriamente de céu (FILOPONO *in Meteo.* 110,11ss.).

---

<sup>41</sup> Retornamos a isso adiante, no texto 1,5. Para ver o contexto em que essa ideia é apresentada originalmente cf. ARISTÓTELES *Meteo.* 346a1ss..

Assim, vemos aqui o texto de Alexandre ser tomado por base para se evidenciar um problema, ou um pressuposto equivocado, que se encontra no texto de Aristóteles. De forma semelhante, quando Filopono discute o calor do Sol, retorna a uma aporia do texto aristotélico que teria sido denunciada pelo próprio Alexandre, cuja solução, todavia, é considerada insatisfatória por Filopono. De fato, a esfera do Sol não está em contato com a região terrestre, entre ambas as esferas está o éter, que não deveria estar sujeito a afecções, pelo que se põe a seguinte questão<sup>42</sup>: como o sol, que não está em contato com o ar, pode aquecê-lo sem que o que está entre eles também se aqueça e transmita o calor por contato?<sup>43</sup>. Analogamente, em meio à sua explicação sobre os cometas, Filopono cita Alexandre para que se mostre que este não fora capaz de dar uma solução satisfatória a um problema encontrado no texto aristotélico, temos:

#### Texto 1.5

por que os cometas formados em conexão com a estrela correm na mesma velocidade que a estrela e não ficam para trás, nem Aristóteles nem Alexandre explicaram, exceto que Alexandre simplesmente fez uma observação casual no sentido de que [é porque a estrela] fornece uma causa para a exalação (FILOPONO in *Meteo.* 97,21).

Feito esse alarde, o comentador apresenta a solução que julga mais apropriada à questão<sup>44</sup>. Sob nossa óptica filológica, a solução apresentada, porém, é menos relevante

---

<sup>42</sup> Sobre como o sol produz calor, cf. ARISTÓTELES *Meteo* 1341a19-28.

<sup>43</sup> Nas palavras de Filopono: “Alexandre levanta este problema: se o movimento do Sol inflama e aquece o ar que não o toca (pois, diz ele, a esfera da Lua está entre eles, e já dissemos antes que os agentes naturais agem sobre o objeto de sua ação pelo contato com ele, seja imediatamente, seja através de algum intermediário que seja o primeiro a receber essa afecção por contato e depois a transmita ao objeto da ação, como mostramos pelo exemplo do banho), então, se as esferas intermediárias forem impassíveis, como o Sol, sem tocar o ar ou produzir calor nas coisas intermediárias, aquece o ar em nossa região?” (cf. FILOPONO in *Meteo.* 47,27ss.).

<sup>44</sup> Filopono, considera que Aristóteles não conseguira explicar satisfatoriamente como as estrelas são capazes de produzir exalações na Terra, ao que discute a aparente ligação entre os movimentos de certos cometas e das estrelas fixas considerando que a região da *hupekkauma* gira com o mesmo período da esfera das estrelas fixas (cf. FILOPONO in *Meteo.* 97,34 ss.). A explicação aristotélica seguida por Alexandre é a de que, assim como o Sol, as estrelas, em virtude do calor que sua rotação produz, são capazes de

do que a enunciação do problema em si. Vemos no excerto supracitado que Alexandre é colocado ao lado de Aristóteles, “nem Alexandre, nem Aristóteles” foram capazes de resolver a questão, o que sugere o papel complementar que Alexandre assume junto ao *corpus Aristotelicum*, não em sentido acessório, mas como uma parte que agrega ao todo aperfeiçoando-o.

Nessa esteira, como um último e instrutivo exemplo, dentre os muitos que trazem um diálogo da tradição posterior com Alexandre, gostaria de focar em um que se insere no bojo do debate encontrado no comentário de Simplício ao *De caelo*, no que diz respeito à relação entre corpo simples e movimento natural simples, nesse escopo o autor irá dialogar de forma intensa com Xenarco, Filopono e Alexandre. Embora não concorde com nenhum dos três, se vale em boa medida da crítica de Alexandre para tentar refutar os dois primeiros (cf. SIMPLÍCIO *in De caelo* 1.2-3) e irá acusar Filopono de mal compreender os autores da tradição, como Platão (*idem ibid.* 66,33), algo que também é visto em outros momentos nos textos de Simplício<sup>45</sup>, em especial ao tratar da relação entre a posição de Filopono e a de Xenarco, o autor de Cilícia irá acusar o primeiro de plagiar (ὑποβάλλω) o segundo<sup>46</sup> diz:

#### Texto 1.6

mas ele, nosso jovem corvo {isto é, Filopono} - antes uma gralha - que 'fala em vão contra o pássaro sagrado de Zeus', de acordo com o magniloquente Píndaro, e se lança contra o que foi dito por Aristóteles [na presente passagem ], apresenta uma primeira objeção pela qual ele

---

gerar exalações na Terra, esse calor é muito pequeno, no entanto, devido à distância das estrelas (cf. e.g. ARISTÓTELES 341a19-28 e também 344b9-15). Para uma discussão do assunto, cf. ROSALES MARQUES 2019, p.41. Ao dizer que Aristóteles não explica bem o fenômeno, certamente Filopono quer dizer que a teoria sobre o calor gerado pelas estrelas incorre no mesmo problema da produção de calor pelo Sol.

<sup>45</sup> Por exemplo, no comentário à Física, Simplício acusa Filopono de mal compreender Alexandre (cf. SIMPLÍCIO *in Physica* 1177,10-26).

<sup>46</sup> Por ora, e provisoriamente, sigo a interpretação de Christian Wildberg que verte ὑποβαλλόμενος por “plagiarezes”, ou seja, “plagia”.

plagia o terceiro [argumento] de Xenarco (SIMPLÍCIO *in De caelo* 42,17-22)

Esse exemplo nos é caro, porque o método exegético de Simplício expõe as camadas da tradição que subjazem o texto, agora Xenarco, depois Alexandre, Plotino, Ptolomeu e Proclo. Apenas para contextualizar o debate<sup>47</sup>, a crítica de Simplício se dá em meio à sua tentativa de refutar os argumentos de Filopono contra Aristóteles no que diz respeito à eternidade do mundo.

Em particular, o trecho acima é uma resposta à tese de Filopono sobre a possibilidade de um duplo movimento natural para o fogo e para o ar. Essa tese dominará os primeiros oito fragmentos da reconstrução feita por Cristian Wildberg do que seria o primeiro livro do tratado perdido *De aeternitate mundi contra Aristotelem* de João Filopono e permite ao autor responder àquele que certamente é um dos maiores debates na antiguidade envolvendo a *Meteorológica*, a saber, a aporia entre esta obra e o *De caelo* no que diz respeito à possibilidade de rotação das regiões do fogo e do ar. Nesse escopo, é verdade que, antes de Filopono, Xenarco não é o único a propor que algum elemento possa ter um movimento circular em seu lugar natural, essa possibilidade é admitida por Ptolomeu, Plotino, Simplício e Alexandre. Contudo, os três primeiros consideram que esse seja um movimento hipernatural (ὑπὲρ φύσιν)<sup>48</sup>, ao passo que Alexandre o explica por meio de uma ideia de composição de movimento (ALEXANDRE *apud* SIMPLÍCIO *ibid.* 36,12 ss.). Já Filopono, nas obras finais<sup>49</sup>, e Xenarco defenderão que se trata de um movimento natural. No caso do primeiro, os corpos teriam, em verdade, dois movimentos simples, o linear quando buscam o lugar natural e o circular, ou o repouso,

---

<sup>47</sup> Tanto pela extensão quanto pelo escopo do debate, evito no presente artigo desenvolver a polêmica entre Simplício e Filopono de Alexandria. De fato, a posição de Filopono, tal qual a de Xenarco, leva não só à rejeição da teoria aristotélica do éter, mas, em verdade, o rompimento com toda a física de matriz peripatética. Acerca dessa completa ruptura, algo de que talvez o próprio Filopono não estivesse ciente, cf., por exemplo, WILDBERG 1988 e ÉVORA 2013. Sobre a tese de Xenarco cf. HANKINSON (2003) e ROSALES MARQUES (2022).

<sup>48</sup> *Apud* SIMPLÍCIO *ibid.*, 20,22 ss. e depois 37,34 ss.

<sup>49</sup> Em especial, essa é a posição do autor no comentário à *Meteorológica*; já no comentário à *Física*, anterior a este, Filopono considerava que o movimento de rotação da *hupekkauma* era hipernatural.

quando atingem os respectivos lugares naturais<sup>50</sup>. Já o segundo, defende que o movimento natural não é aquele com que o elemento busca o lugar natural, mas sim aquele que possui quando atinge o respectivo lugar natural (cf. XENARCO *apud* SIMPLÍCIO, *in De caelo*, 22,10 ss.). A partir daí, ambos rompem com a teoria do éter, sendo que Filopono defenderá no *Contra Aristotelem* que os céus são compostos pelas partes mais puras dos elementos<sup>51</sup> e Xenarco, ao que parece, tende à posição de que os céus sejam feitos de fogo (cf. SIMPLÍCIO. *in De caelo*. 56,5 ss.).

Cumprido destacar que, embora as soluções de Xenarco e Filopono sejam de longe as mais drásticas, nem a solução de Simplicio, nem a do próprio Alexandre podem ser consideradas aristotélicas. Pois, se por um lado é verdade que as posições de Xenarco e Filopono levam a uma ruptura com a doutrina do éter, um dos pilares da estrutura cosmológica proposta por Aristóteles, por outro lado, as soluções de Simplicio e Alexandre entram em conflito com pressupostos basais da física aristotélica. Ao supor que o movimento da região do fogo e do ar não seja nem natural nem contranatural, Simplicio ignora que o que não é natural é, necessariamente, violento, pois como diz Aristóteles “pela violência é o mesmo que não natural” (ARISTÓTELES *De caelo*, 300a23) e se o movimento natural de um corpo simples é único (cf. *idem ibidem* 269a31ss.), não há margem de manobra para um outro tipo de movimento fora dessa divisão. Além disso, é por sua natureza que os céus se movem em círculo, mas a natureza dos corpos terrestres é se mover em linha reta por natureza e por natureza, repousam em seus respectivos lugares naturais. Isso pois, se os céus giram, aquilo que eles contêm, ou seja a região terrestre, deve necessariamente estar em repouso em relação ao centro, de sorte que os corpos que a compõe se movem apenas em busca do repouso, pois por natureza os corpos terrestres se movem para um lugar no qual, por natureza, repousem. Sendo que apenas os céus podem se mover em círculo eternamente, pois só algo que é

---

<sup>50</sup> Cf. fragmento 9 do *Contra Aristotelem* (FILOPONO, 1987 p.47).

<sup>51</sup> Cf. fragmento 56 do *Contra Aristotelem* (FILOPONO, 1987 p.73).

por natureza pode se estender pela eternidade do tempo<sup>52</sup>; ou ainda, pode-se evocar o princípio aristotélico segundo o qual nada finito pode gerar algo que dure eternamente. Indo além, o todo dos elementos terrestres só pode estar em repouso, pois o todo não pode ter um movimento diferente daquele das partes (cf. *idem ibid.* 276b10ss.) e esse argumento guarda grande semelhança com a discussão feita por Aristóteles contra a hipótese de rotação da Terra<sup>53</sup>.

Em suma, a solução de Simplício é basicamente terminológica e não encontra respaldo físico em Aristóteles, pois este não deixa espaço para um movimento que não seja nem natural, nem violento e, sendo violento, o movimento da região do fogo não poderia se estender indefinidamente pelo tempo. Também anti-aristotélica será a solução de Alexandre à aporia supramencionada, quem irá defender uma diferença entre o movimento das partes da região do fogo (*hupekkauma*) de modo que o todo se mova em círculo. Como Simplício nos expõe o ponto:

---

<sup>52</sup> Diz Aristóteles “a atividade de deus é a imortalidade, *i.e.*, a vida eterna. Logo, o movimento de deus deve ser eterno. Mas tal é o movimento dos céus, *viz.* um corpo divino, e por essa razão ao qual é dado ao corpo circular cuja natureza é mover-se sempre em círculo. Por que, então, não tem a totalidade do mundo a mesma característica que aquela parte {*i.e.*, os céus}? Porque deve haver algo em repouso no centro do corpo girante e desse último corpo nenhuma parte pode estar em repouso, nem em qualquer lugar, nem no centro. Isso só pode ser possível se o movimento natural de um corpo for em direção ao centro. Também o movimento circular {do corpo celeste} é natural, de outra forma não poderia ser natural, pois nada que não seja natural é eterno (ARISTÓTELES *De caelo*, 286a8-17).

<sup>53</sup> Sobre isso, diz Aristóteles: “alguns colocam {a Terra} como uma das estrelas, outros a colocam no centro, mas supõem que gire em um movimento em que os polos são os eixos. Que ambas as perspectivas são insustentáveis ficará claro se nós tomarmos como ponto de partida o fato de que o movimento da terra, quer {no segundo caso} a Terra esteja no centro, ou {no primeiro caso} em que esteja fora do centro, o movimento é pela violência. Ele não pode ser o movimento da Terra em si mesma. Se fosse, qualquer porção de Terra teria esse movimento, mas em verdade, cada parte da Terra se move em linha reta para o centro. Sendo, então, um movimento violento e não natural, não poderia ser eterno. Mas a ordem do Universo é essa e é eterna. Em outras palavras, tudo o que se move com movimento circular, exceto o primeiro corpo se vê perecer e mover com mais de um movimento. A Terra, então, também se se move em torno do centro ou está ali parada, deve necessariamente se mover com dois movimentos. Mas, fosse esse o caso, deveria haver mudança e alteração nas estrelas fixas, contudo tal coisa não é observada. A mesma estrela sempre nasce e se põe nas mesmas partes da Terra” (ARISTÓTELES *De caelo*, 296a25b5).

### Texto 1.7

ainda que [como defende Alexandre] algumas partes da *hupekkauma* e do ar [superior] se movam para cima e algumas para baixo e algumas se tornem mais condensadas e outras mais rarefeitas, e é claro que que uma parte se move mais rapidamente ao passo que outras mais devagar, mesmo assim, o movimento do todo seria circular e simples. (SIMPLÍCIO *in De caelo*, 36,12ss..)

A solução de Alexandre, creio, está amparada na afirmação feita por Aristóteles no cap. 1 do livro I do *De caelo*, em que se tem que os “movimentos são simples no caso de corpos simples e compostos no caso de compostos” (ARISTÓTELES *De caelo*, 269<sup>a</sup>1). Logo, sendo a ordem do mundo eterna, as partes mais puras do fogo já teriam ocupado seus lugares naturais, ao passo que as partes menos puras se moveriam ora para cima, ora para baixo, permitindo ao todo mover-se em círculo. Um problema com essa possibilidade é que, como Aristóteles dirá logo na sequência (*idem ibid.*, 269<sup>a</sup>1-2), o movimento dos corpos compostos é aquele do elemento preponderante. Ou seja, fundamentalmente os corpos compostos movem-se como o corpo simples que prepondera na mistura, disso se segue que as partes impuras do fogo não teriam razão para mover-se ora para cima, como o fogo puro, ora para baixo, como algum outro elemento. Além disso, Aristóteles explica o movimento acelerado dos corpos em busca dos respectivos lugares naturais considerando que o peso (ou a leveza) aumentam à medida que o corpo se aproxima do lugar natural; do que se segue, novamente, não haver razão para que o fogo perto de seu lugar natural se mova para baixo, pois sobretudo ali é leve e, portanto, não teria razão para se mover como os corpos pesados em direção ao centro do mundo. Finalmente, apesar de tudo o que foi dito contra, se assumirmos a hipótese de Alexandre como verdadeira, ainda não haveria razão para que o todo da *hupekkauma* possa se mover em círculo a partir de um movimento linear das partes, faltaria algo que lhe desse a tendência de se mover com esse movimento e se assumirmos que tal tendência venha da rotação da esfera da lua, adjacente ao fogo em

suas partes mais altas, disso se segue que haveria um movimento forçado com duração infinita e assim também Simplício vê a posição de Alexandre<sup>54</sup> ao que responde:

#### Texto 1.8

assim, mesmo que Ptolomeu, Plotino, Proclo e o próprio Aristóteles digam que a *hupekkauma* se move, eles não dizem que ela tem esse movimento por si só porque acompanha a esfera das estrelas fixas, mas dizem que é naturalmente relacionado à esfera das estrelas fixas, de modo que não seja arrastada pela força, embora seja movida por outra coisa, assim como a esfera dos planetas é movida pela esfera das estrelas fixas. E este movimento da *hupekkauma* não é próprio, mas também não é forçado; é supranatural. (SIMPLÍCIO *in De caelo*, 37,33 ss.)

Simplício não nota, contudo, que também a teoria do movimento hipernatural, ainda que mude a causa do movimento, acarretará o mesmo problema que aquela proposta por Alexandre e, embora creia que esta teoria seja a posição de Aristóteles, isso não apenas não tem amparo textual, como também, pelo que foi dito antes, entra em choque com uma série de princípios caros à física aristotélica. Disso, poderíamos apontar como os autores do período consideravam que as teses platônicas (ou neoplatônicas) e o aristotelismo eram intercambiáveis. Entretanto, ainda do ponto de vista filosófico, considerando as posições de Xenarco e Alexandre, nem mesmo parece ser claro o que propriamente venha a ser isso a que se chama 'aristotelismo'.

Por outro lado, do ponto de vista filológico, esse debate é interessantíssimo, pois a partir dele podemos ver as várias camadas que compõem um comentário no período final da escola neoplatônica. O pagão Simplício retoma um problema bem conhecido em

---

<sup>54</sup> Diz ele: "mas é claro que Alexandre está dizendo que quando o todo é movido em círculo pelo céu, algumas partes dele se movem para cima e outras para baixo, como fica claro pela passagem de Alexandre que este expôs anteriormente. Diz: 'pois o fogo e o ar não se movem simplesmente em círculo com este movimento, nem simplesmente em linha reta, mas têm um movimento misto. Pois algumas de suas [partes] avançam para cima e [algumas] tornam-se inferiores numa revolução deste tipo; e além disso são rarefeitos e condensados'." (SIMPLÍCIO *in De caelo* 37,17 ss.).

Aristóteles, a aporia acerca da possibilidade, na *Meteorológica*, da rotação da região do fogo e do ar e recupera as principais soluções anteriores, a de Xenarco e a de Alexandre, e as confronta com a solução de um contemporâneo, o cristão Filopono de Alexandria, e, ao se posicionar, retoma uma teoria platônica com precedência em Ptolomeu, Plotino e Proclo. A base é o texto de Aristóteles, mas as soluções variam, podem explorar toda a margem de manobra disponível no texto (como na ideia de movimento misto para corpos mistos) ou incorporar elementos alheios a este, mas que respondem ao contexto no qual o filósofo se insere (como a ideia de movimento hipernatural).

Desse debate se seguem dois desdobramentos bastante relevantes para a reconstrução do modo de produção filosófica na antiguidade e antiguidade tardia que estamos a fazer: em primeiro lugar, o quão variado aquilo a que se chama de aristotelismo, ou escola peripatética pode ser; em segundo lugar, no texto de Simplício vemos as várias camadas do debate ao longo da tradição; ainda, o fato de Simplício indicar que Filopono teria “plagiado” Xenarco, talvez possa dizer algo sobre o modo de produção filosófica na antiguidade. Em verdade, se acima segui a opção de Wildberg de traduzir ὑποβάλλω por “plagiar” é porque pareceu-me então oportuno fazê-lo para focar no diálogo entre comentadores que Simplício nos traz, observando como a partir de um texto parece vir o outro, na medida em que as obras precedentes não apenas apontam os problemas a serem discutidos, mas também as soluções a serem avaliadas, incorporadas ou rejeitadas. Agora, porém, convém que nos detenhamos nas opções de tradução possíveis, seu peso e impacto para nosso debate.

A partir do contexto em que a crítica de Simplício a Filopono se insere, das tensões e disputas entre pagãos e cristãos, é compreensível que se entenda ὑποβάλλω como indicando algo semelhante a copiar, ou tomar como seu o que pertence a outro, em suma, aquilo a que, contemporaneamente, poder-se-ia chamar “plágio”. Ou seja,

considero a solução de Christian Wildberg<sup>55</sup> que também é seguida por Ian Mueller<sup>56</sup> bastante razoável dado a má impressão que Simplício parece ter de Filopono, dizendo no trecho que trouxemos acima que Filopono é uma gralha que ousa grasnar contra Aristóteles, também adiante em seu texto, Simplício comparará o trabalho de Filopono com um esterco de Augias (cf. SIMPLÍCIO *in De caelo* 136,1). De fato, o *Thesaurus Linguae Graecae* aponta um sentido segundo o qual esta palavra pode indicar apropriar-se de algo de outro.<sup>57</sup> No entanto, os significados mais comuns são em direção a uma ideia de fundação, algo que se constrói sobre outra coisa, por exemplo, Alexandre de Afrodísias em seu comentário à *Metafísica* de Aristóteles, retoma a teoria dos números de Platão, ao que diz: “Platão deixou os números fora das coisas sensíveis, nem os havia colocado entre as bases (ὑποβάλλων) como matéria das coisas que são, nem foi assim que ele as considerou como causas das coisas” (ALEXANDRE *in Metaph.* 54,13 ss.)<sup>58</sup>. Nessa chave, ὑποβάλλω pode indicar também algo que está por trás de outra coisa ou algo que a subjaza (como, por exemplo, um argumento) e exatamente assim Guilherme de Moerbeek entende o trecho acima, em que Simplício se refere a Filopono, ao verter ὑποβάλλων por *subiciens*.

Como o texto do *Contra Aristotelem* se perdeu, dele restando quase exclusivamente o que Simplício preserva, não é possível avaliar se Filopono cita Xenarco nominalmente seguindo-o ao empregar seu argumento contra Aristóteles e, dessa maneira,

---

<sup>55</sup> Segue a tradução de Wildberg do trecho ora em debate: “*But he, our young crow {i.e., Philoponus} - a jackdaw rather - who 'chatters in vain against the sacred bird of Zeus', according to the magniloquent Pindar, and sneaks out (parekduomenos) against what has been said by Aristotle in the present [passage], adduces a first objection whereby he plagiarises the third [argument] of Xenarchus.* (SIMPLÍCIO *in De caelo* 42,17-22:)”

<sup>56</sup> Ian Mueller traduz o trecho como “he adduces a first objection, presenting as his own progeny Xenarchus' third objection.” ou seja, “ele aduz uma primeira objeção, apresentando como de sua progênie a terceira Objeção de Xenarco” (cf. SIMPLICIO 2014 *in loco*)

<sup>57</sup> Por exemplo, em *A vida de Pompeu*, Plutarco diz: “οὕτω γὰρ αὐτὸν ἐπιγράψαι Σερτωρίω, Λεπίδω, τοῖς Σπαρτακείοις, τὰ μὲν Κράσσου, τὰ δὲ Μετέλλου, τὰ δὲ Κάτλου κατωρθωκότος” (PLUTARCO *Pomp.* 31,7), ou seja, que Luculo teria reportado como suas as vitórias sobre Sertório, Lépido e os seguidores de Espartaco, ainda que essa vitória seja obra de Metelo, Catulo e Crasso.

<sup>58</sup> ἔτι Πλατῶν μὲν τοὺς ἀριθμοὺς ἔξω τῶν αἰσθητῶν ἀπέλιπεν, οὐχ ὡς ὕλην αὐτοῦ τοῖς οὔσιν ὑποβάλλων, οὐδὲ οὕτως αὐτῶν αἰτίους τιθεὶς αὐτοῦς

ὑποβάλλων indicaria simplesmente que segue sua posição, ou se, então, seria o caso que Filopono reproduz o argumento de Xenarco, ou o parafraseia, sem atribuir a autoria, tomando-o como seu. De qualquer modo, esta última posição, ou seja, a acusação de plágio, não me parece razoável, ou ao menos não teria um peso negativo porque a prática de incorporar trechos de outros autores sem atribuir-lhes a autoria, como mostro no que se segue, é comum entre os autores antigos e tardo-antigos, dentre os quais, o próprio Simplício. Cumpre aqui lembrar da afirmação de Zuntz (Texto 1.2, acima) que trouxemos na seção anterior desse capítulo, notadamente, que a ideia de um autor individual se dilui na prática dos comentários. Assim, a mim parece bem razoável que, Xenarco, tendo apontado uma fraqueza no argumento de Aristóteles, tivesse apontado um caminho que fosse seguido por outros autores posteriores (seja a origem da crítica indicada, ou não). Em linha com essa interpretação, lembramo-nos do que apresentamos anteriormente sobre a construção de um texto filosófico na antiguidade a partir da sucessão de várias camadas (texto 1.1). Em alguns casos, as camadas são distinguíveis a partir das referências – o texto 1.8 pode ser tomado como uma instância concreta disso; em outros momentos, essas camadas se misturam à trama textual. Para exemplificar o quão comum essa prática pode ser, convém apontar como exemplo o caso do prelúdio encontrado no início do comentário de Olimpodoro à *Meteorológica*, em que este parece estar dialogando desde sua primeira linha diretamente com Alexandre, ainda que não o diga. Essa impressão se dá porque ambos adentram uma seara supratextual que diz respeito à posição da obra no *corpus Aristotelicum* e que, portanto, é direcionada a Andrônico de Rodes. Deriva, é verdade, do preâmbulo que lemos no primeiro livro da *Meteorológica*, mas não se encontra nele textualmente explícita, pois como se lê, nesta abertura:

#### Texto 1.9

Falámos, pois, anteriormente sobre as causas primeiras da natureza e sobre todo o movimento natural, assim como da disposição ordenada dos astros segundo o [seu] deslocamento de cima e os elementos corpóreos (quantos e quais são esses elementos) e ainda sobre a transformação

desses elementos uns nos outros, bem como sobre a geração e a corrupção em geral. Resta examinar uma parte desta investigação, a que todos os [nossos] antecessores chamavam “meteorologia” {...} Uma vez expostas estas coisas, examinaremos se, do modo seguido [até aqui], podemos dar alguma explicação acerca dos animais e das plantas, tanto em geral como em separado: quando tivermos acabado de falar deles, teremos mais ou menos chegado ao fim de todo o intento que começámos no início. (ARISTÓTELES *Meteo.*, 338<sup>a</sup>20 ss.)<sup>59</sup>

A referência aos assuntos já discutidos e os que virão é clara, no entanto, o fato de serem discutidos em um texto e reaparecerem em outros abre margem para que se reveja o escopo de cada um dos tratados e, portanto, onde cada um dos assuntos aludidos teria sido propriamente discutido é motivo de disputa. Ou seja, é menos uma discussão sobre Aristóteles e mais sobre a recepção deste e o tratamento filológico dispendido a sua obra. Seguindo essa questão Olimpiodoro parece conversar diretamente com Alexandre, mas é algumas páginas depois de se guiar pelo texto deste é que irá nomeá-lo ao lado de Amônio (cf. OLIMPIODORO *in Meteo.*, 6,19-23) e, ao fazê-lo, torna-se clara a necessidade de remeter, não só aos assuntos que antecederiam a obra, mas também aos tratados em que são propriamente desenvolvidos. Assim, o quarto livro dos *Meteorológicos* pode ser entendido como um prelúdio aos estudos sobre os seres vivos, isso é, os animais e as plantas, ou como complementando a discussão sobre as transformações dos elementos. Em última instância, isso leva a questionar se Andrônico corretamente o incluiu entre os outros três tratados sobre meteorologia, ou não. Essa questão cria um lugar comum entre os comentadores, é algo a que devem endereçar uma resposta. Acerca dessa questão, a tradição se divide: Alexandre considera que a obra se associa ao que é dito nos textos *Sobre a geração e a corrupção* e, por isso, deve se justapor a eles<sup>60</sup>, Amônio, por outro lado, considera que a obra esteja bem posta

---

<sup>59</sup> Tradução Cláudio Veloso e Hiteshkumar Parmar, cf. ARISTÓTELES 2017

<sup>60</sup> Lê-se “deve-se notar que Alexandre, de Afrodísias, divide o final do terceiro discurso da presente investigação e separa o quarto discurso dos *Meteoros*, conectando-o com a discussão *Sobre Geração e*

junto aos tratados meteorológicos<sup>61</sup> ao passo que Olimpiodoro irá dizer que a obra deveria estar entre o *De caelo* e o *De generatione et corruptione*<sup>62</sup>.

O texto de Amônio se perdeu, restando apenas o que Olimpiodoro diz sobre ele, por outro lado o diálogo entre Olimpiodoro e Alexandre é facilmente recuperável. Consideremos, pois, em primeiro lugar a posição de Alexandre:

#### Texto 1.10

o livro intitulado “o quarto” dos *Meteorológicos* de Aristóteles pertence a Aristóteles, mas não ao tratado de meteorologia, pois os assuntos nele discutidos não são próprios da meteorologia. Pelo contrário, no que diz respeito aos assuntos discutidos, seguiria o *Sobre a geração e a corrupção*. Tendo ali discutido as quatro capacidades tangíveis (*dunameôn*), calor, frio, secura, umidade; e tendo mostrado que a partir do acoplamento dessas capacidades os elementos surgem; e tendo dito que algumas das capacidades são ativas e outras passivas; neste livro ele

---

*Corrupção* (OLIMPIODORO *in Meteo.* 6,19-21), no original: ἰστέον δὲ, ὅτι Ἄκοεανόρου δὲ Ἀφροδισιεύς τὸ πέρας τοῦ τρίτου λόγου τῆς παρουσίας πραγματείας καὶ τὸν τέταρτον λόγον χωρίζει ἀπὸ τῶν Μετεώρων καὶ συνάπτει τῷ Περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς.

<sup>61</sup> Diz-se “porém, argumenta o filósofo Amônio, dizendo que não é necessário separá-los dos *Meteoros* e conectá-los com o texto *Sobre a geração e a corrupção*. Pois assim se encontrará fragmentado, ou seja, tratando-se do estudo dos elementos, mediado pela explicação das coisas compostas. Pois é necessário aprender os primeiros discursos dos *Meteoros* depois do *Sobre a geração e a Corrupção*, pois estes ensinam sobre os elementos, e depois os últimos discursos dos *Meteoros*, que contêm instruções sobre coisas compostas” (OLIMPIODORO *in Meteo.*, 6,23-30) no original: ὁ δὲ γε φιλόσοφος Ἀμμώνιος συνηγορεῖ λέγων ὅτι οὐ δεῖ διαχρίνεσθαι ἀπὸ τῶν Μετεώρων αὐτὰ καὶ συνάπτεσθαι τῇ Περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς. οὕτω γὰρ εὐρεθήσεται διασπασμένη ἢ περὶ τῶν στοιχείων διδασκαλία μεσολαβουμένη ὑπὸ τῆς τῶν συνθέτων πραγμάτων ὑφηγήσεως. δέον γὰρ ἐστὶ μετὰ τὰ Περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς τοὺς πρώτους μαθεῖν τῶν Μετεώρων λόγους (περὶ γὰρ τῶν στοιχείων οὗτοι διδάσχουσι) καὶ οὕτω τοὺς τελευταίους λόγους τῶν Μετεώρων, ἐν ᾧ ἢ περὶ συνθέτων πραγμάτων διδασκαλία.

<sup>62</sup> “Afirmamos que, havendo três tratados sobre os elementos, no primeiro, *Sobre os Céus*, ele ensina os elementos não vindo estes a ser. No segundo, *Sobre a geração e a corrupção*, ele explica como isso acontece” (OLIMPIODORO *in Meteo.*, 273,29 ss.) no original: λέγομεν δ’ ἡμεῖς ὅτι τριῶν οὐσῶν πραγματειῶν περὶ τῶν στοιχείων καὶ ἐν μὲν τῇ Περὶ οὐρανοῦ διδάσχοντος αὐτοῦ, ὅτι οὐ γίνονται τὰ στοιχεῖα. ἐν δὲ τῇ Περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς, ὅπως † εἰδοποιεῖται {...}†.

diz o que cada uma dessas potencialidades faz ou o que sofre e o que acontece por meio dessas capacidades. (ALEXANDRE *in Meteo.*, 179,2ss.)

Ou seja, Alexandre advoga que a obra seja incluída entre os volumes *Sobre a geração e a corrupção*, porque trataria das potências de transformações dos elementos. Em particular, ao comentar a primeira linha do livro IV da *Meteorológica*<sup>63</sup>, Alexandre considera que “causas” aqui se refere a quente, frio, seco e úmido, as qualidades a partir das quais os elementos adquirem forma (ALEXANDRE *in Meteo.*, 180,4). Ou seja, o livro estaria conectado diretamente ao que se expõe nos três capítulos iniciais do *De generatione et corruptione*, cuja ideia central expressa por Aristóteles em 330a30-b11 é parafrazeada e incorporada pelo comentador, de sorte que o texto do comentário e aquele que se comenta não se distingam. Olimpiodoro considera, contudo, que Alexandre se engana, pois o que é dito acima tem apenas a função de resumir parte da doutrina do segundo livro *Sobre a Geração e a Corrupção*, apontando de antemão para algo que será só em momento posterior desenvolvido, logo não apresenta o escopo do livro IV da *Meteorológica* em si, que seria aquilo que afeta os elementos, ou seja, as transformações a que eles e suas combinações estão sujeitos, tal investigação deveria anteceder a discussão sobre como se formam e suceder uma discussão *simpliciter* sobre os elementos. Ou seja, deveria estar entre o *Tratado sobre o céu* e o *De generatione et corruptione*. Em outras palavras, a discussão sobre as transformações dos elementos sucede a discussão sobre a ordenação destes elementos no mundo, seu movimento natural e a eternidade da matéria e precede as considerações de como um elemento pode se transformar em outro a partir de alterações em suas qualidades substanciais<sup>64</sup>

---

<sup>63</sup> A saber a afirmação segundo a qual “uma vez que as causas dos elementos foram determinadas como sendo quatro” (ARISTÓTELES *Meteo.*, 378b10), no original: Ἐπεὶ δὲ τέτταρα αἴτια διώρισται τῶν στοιχείων.

<sup>64</sup> Diz Olimpiodoro: “mas há uma razão pela qual eles se enganaram: porque Aristóteles desde o próêmio {dos *Meteorológicos*}, propõe uma espécie de recapitulação do que ele disse sobre os elementos no *De generatione et corruptione*. Daí também que Alexandre, quando comentou este livro, considerou que ele estava relacionado com aquele tratado. Mas dizemos que, como existem três tratados sobre os elementos, e como Aristóteles nos ensina no *De caelo* os elementos //simpliciter//, no *De generatione et corruptione* como eles são formados e, neste tratado, como eles são afetados, se este livro tivesse sido colocado antes dos outros três livros dos *Meteorológicos*, a investigação sobre os elementos que são

Nessa reflexão, isso é, ao considerar o escopo da *Meteorológica* e também do *De caelo* e do *Sobre a geração e corrupção*, Olimpiodoro e Alexandre não lidam apenas com questões puramente filológicas, mas questões filológicas com reflexos filosóficos importantes, uma vez que a opção por esta ou aquela posição irá determinar a própria leitura da *Meteorológica*. Retornaremos a isso quando formos lidar com a recepção medieval desse debate. Por ora e focando em nossa proposta de analisar o método exegético, cumpre pôr em relevo que vimos uma série de referências nominais que apontam, dentre outros autores, para Alexandre como um parâmetro constante para a avaliação crítica do texto de Aristóteles.

No entanto, nossa anterior análise apontou ao menos dois momentos em que as coisas se tornam mais opacas e requerem um conhecimento amplo da tradição para que se possa decifrar os fios que compõem a trama textual. Notadamente, chegamos a um impasse no que diz respeito ao uso que Filopono faz da obra de Xenarco e, ao analisar os argumentos de Alexandre em relação à posição da *Meteorológica* citamos que, a certa altura, o autor de Afrodísias tanto faz uma paráfrase do que Aristóteles diz no início do livro II do *De generatione et corruptione*. Mais do que isso, momentos há em que também incorpora partes do texto aristotélico. Todavia, ao leitor não familiarizado com a amplitude e inserção do debate, não fica claro que Alexandre cita Aristóteles (cf. texto 1.10 acima)<sup>65</sup>. Este não é de forma alguma um caso isolado, ao contrário, mostra-se uma prática comum e disseminada, como veremos no que se segue.

Há momentos, porém, em que o texto comentado e aqueles dos comentadores se misturam de tal modo que não é nem possível reconhecer se um comentador dialoga

---

formados [e] que são afetados, deve ser dividida em duas. É que entre a investigação sobre o modo como os elementos são afetados deveria ser colocada entre a investigação sobre o modo como os elementos são de modo //simpliciter// e entre a investigação sobre como são formados. Porque primeiro eles são sujeitos a afecções e depois eles são formados” (OLIMPIODORO *in Meteo.*, 273,24 ss. A partir da tradução para o francês de Cristina Viano, 2006 p.225).

<sup>65</sup> Diz Aristóteles no *De generatione et corruptione*, “pois é de acordo com uma contrariedade que os corpos primários são diferenciados – principalmente uma contrariedade nas qualidades tangíveis” (ARISTÓTELES 329b10ss.) e mais do que isso que “por outro lado, quente e frio, e seco e úmido são termos cujo o primeiro par implica uma potência para agir e o segundo para a passividade” (*idem ibid.*, 329b24ss.)

com o outro, ou se a semelhança entre eles se segue apenas do fato de lidarem com o mesmo texto de referência. Um exemplo acerca dessa questão também do comentário de Olimpiodoro à *Meteorológica* diz respeito à discussão sobre os incensos, pois temos em Alexandre e Olimpiodoro que<sup>66,67</sup>.

Texto 1.11

<p>ἐφ' οἷς λέγει περί τῶν θυμιατῶν καὶ ἀθυμιάτων, καὶ λέγει θυμιατὰ εἶναι, ὅσα ἔχει μὲν ὑγρότητα οὐ μὴν τοιαύτην, ὥστε πυρουμένων αὐτῶν καὶ θερμαινομένων αὐτὴν καθ' ἑαυτὴν ἐξατμίζειν, ἄνευ τοῦ σώματος τοῦ τὴν ὑγρότητα ἔχοντος. εἰπὼν δὲ μὴ ἐξατμίζειν καθ' αὐτὴν τὴν ἐν τοῖς θυματοῖς ὑγρότητα πυρουμένων αὐτῶν περί ἀτμίδος εἰπέ τί ἐστὶν ἡ ἀτμίς. ἢ γὰρ ὑπὸ θερμοῦ καυστικοῦ ἐξ ὑγροῦ εἰς ἀέρα καὶ πνεῦμα ἔκκρισις ὑγραντική. τῶν δὲ θυμιατῶν ἡ ὑγρότης οὐχ ὑπὸ πυρός εἰς ἀέρα θερμαινομένων ἐκκρίνεται, ὡς αὐτὰ υπομένειν (συναναλίσκεται γὰρ καὶ αὐτὰ ἐν τῇ θυμιάσει) ἀλλὰ ὑπὸ χρόνου (ALEXANDRE <i>in Meteo.</i> 217,14ss.)<sup>68</sup></p>	<p>Nῦν τὴν θυμιάσιν ὀρίζεται, ὅτι θυμιάσις ἐστὶν ἀτμίς ὑπὸ θερμοῦ καυστικοῦ. καλῶς δὲ προσέθηκε τὸ ὑπὸ θερμοῦ διὰ τὰ ὑπὸ χρόνου ἐξατμίζοντα. ἐκεῖνα γὰρ οὐ θυμιάονται, ἀλλὰ διαλύονται. καλῶς δὲ καὶ τὸ ὑπὸ καυστικοῦ θερμοῦ πρόσκειται, ἐπειδὴ τὸ ἡλιακὸν θερμὸν οὕτως οὐ ποιεῖ τὴν ἐξάτμισιν τῶν θυμιωμένων: οὐ γὰρ ἐστὶ καυστικόν. εἰς ἀέρα δ' εἶπεν, ἵνα σημάνη τὴν ἐκκρινομένην ὑγρὰν οὐσίαν, εἰς πνεῦμα δὲ διὰ τὴν γεώδη, τουτέστι τὴν λιγνύν. εἶτα προσέθηκεν ἐξ ὑγροῦ διαντιχή. καὶ ἄπορος ὁ λόγος, πῶς εἶπε διαίνειν τὰ θυμιώμενα. ἢ διαίνει μὲν αὐτὰ, τουτέστι τὴν οἰκείαν ἐπιφανείαν. ὁρῶμεν γάρ, ὅτι</p>
---	--

<sup>66</sup> No que se segue, prefiro colocar os textos em grego em destaque e as respectivas traduções como nota de rodapé para assim realçar as semelhanças e divergências entre eles sem que fique a dúvida se esta é, ou não, induzida pela tradução.

<sup>67</sup> Na sequência, a fim de mostrar as semelhanças entre cada textos, estes serão justapostos.

<sup>68</sup> {Depois disso, Aristóteles} “discute corpos defumáveis e não defumáveis. Ele diz que corpos defumáveis são aqueles que possuem umidade, mas não o tipo de umidade que evapora por si só a partir do corpo que contém a umidade quando esses corpos são queimados e aquecidos. Tendo dito que a umidade nos corpos defumáveis não evapora por si só quando são queimados, ele discutiu os vapores, [dizendo] o que é um vapor: uma ejeção que é capaz de umedecer [produzida] a partir da umidade no ar e pneuma é resultante de calor que tem o poder de queimar. Não é pelo fogo que a umidade das coisas incensáveis é

	<p>καὶ λιβανωτός καὶ στύραξ θυμιώμενα  ὕγραῖνονται μὴν αὐτά, οὐκ ὕγραῖνονται  δὲ τὰ παρακείμενα, ἀλλὰ χρώννουσιν.  ὄθεν παρακατιῶν ἐρεῖ αὐτὰ διαίνειν.  (OLIMPIODO <i>in Meteo.</i> 334, 19ss.)<sup>69</sup></p>
--	--

Vemos em ambos os trechos um vocabulário semelhante e também algumas estruturas que se repetem, já ἔστιν γὰρ ἀτμὶς ἢ ὑπὸ θερμοῦ καυστικοῦ εἰς ἀέρα καὶ πνεῦμα ἔκκρισις ἐξ ὑγροῦ διαντικὴ é uma frase também encontrada na *Meteorológica* (cf. ARISTÓTELES *Meteo.* IV.9, 387a25 ss.). Além disso, Filopono cita em seu comentário ao *De generatione et corruptione* trechos do excerto trazido no texto 1.11 (νεῦμα ἔκκρισις ὑγραντικὴ /// ὑγρότητα ἔχοντος εἰπῶν) remetendo a Alexandre. Porém como sinalizamos antes, não é claro se Olimpiodoro toma Alexandre nesse trecho como parâmetro ao comentar a mesma passagem da *Meteorológica*. Com isso, vê-se que nem sempre é fácil perceber os caminhos que um comentador segue na construção de seu texto. Em verdade, considerando o exemplo acima, é possível que as semelhanças se deem porque ambos estejam parafraseando Aristóteles, disso se seguirá que o diálogo não se daria exatamente entre os comentadores, mas a proximidade advém do texto base do comentário compartilhado. De fato, a paráfrase é um método de discussão filosófica, por exemplo, em seu comentário ao *Alcibiades* de Platão, como aponta Griffin,

---

ejetada no ar quando são aquecidas de tal maneira que as próprias coisas permanecem (elas são de fato consumidas no processo de defumação”.

<sup>69</sup>“Agora ele define defumação: defumação é o vapor produzido sob a ação do calor ardente. E, corretamente, completa: ‘sob a ação do calor’ por causa dos corpos que evaporam sob a influência do tempo. Na verdade, estes corpos não evaporam, mas dissolvem-se. E acrescentou ainda: ‘sob a ação do calor ardente’ já que o calor solar não produz a defumação dos corpos desta forma. Porque não está quente. Mas ele disse ‘no ar’ para significar a substância úmida que se separa; por causa da substância terrosa, isto é, fuligem. Então ele disse ‘umidificação... de um líquido’ e esta expressão é problemática: por que ele disse que os corpos defumáveis molhavam? Ou molham-se, ou seja, molham a própria superfície. Pois vemos que o incenso e a resina defumados se molham, mas não molham os corpos próximos; em vez disso, eles os colorem. É por isso que, um pouco mais adiante, ele negará que eles estejam molhando”. (A partir da tradução para o francês de Viano 2006, p.369).

ao discutir a comparação entre autoconhecimento através do diálogo e reconhecer-se diante de um espelho, Olimpiodoro primeiro faz uma paráfrase do texto original (PLATÃO *Alcibiades* 132d-133c), para depois explicá-la (OLIMPIODORO *in Alcibiades* 8,5-12). Não é supérfluo destacar, ainda seguindo Griffin que:

#### Texto 1.12

Olimpiodoro está preparado para interpretar personagens individuais nos diálogos como alegorias para estados da mente e hipóstase no sistema metafísico do neoplatonismo tardio. Por exemplo, como Proclo, ele toma Sócrates como significando o intelecto (*nous*). Outro excelente exemplo é seu tratamento do *daimonion* de Sócrates e da ordem dos outros *daimones* em geral. Com respeito a isso, e ao considerar o diálogo platônico como um “cosmos” isomórfico com a realidade, ele segue Proclo (GRIFFIN 2015, p. 564).<sup>70</sup>

No entanto, ainda que o texto de Proclo esteja subjacente ao de Olimpiodoro, este não atribui a interpretação das personagens como alegorias para estados da mente a Proclo. Vê-se, pois, no método exegético de que Olimpiodoro lança mão para explicar o *Alcibiades* um outro exemplo de construção de um comentário, agora que toma como base o texto de Platão, mas que se faz incorporando interpretações da tradição sem a atribuição nominal de uma dada interpretação que se insere na esteira da tradição exegética.

Voltando ao caso de Filopono e Xenarco (texto 1.6), se tomarmos a interpretação de ὑποβάλλω como plagiar, o exemplo da relação entre Proclo e Olimpiodoro faria com que o caso de Filopono não fosse isolado. Porém como mostro no que se segue, em verdade, essa é uma prática disseminada entre os comentadores antigos e é vista em

---

<sup>70</sup> Olympiodorus is prepared to interpret individual characters in the dialogues as allegories for states of mind and hypostases in the metaphysical system of later Neoplatonism. For example, like Proclus, he regards Socrates as signifying intellect (*nous*). Another excellent example is his treatment of Socrates' *daimonion* and the order of *daimones* in general. In this respect, and in regarding the Platonic dialogue as a “cosmos” isomorphic with reality, he follows Proclus.”

vários níveis, seja porque os comentários incluem paráfrases do texto de Aristóteles, seja simplesmente porque incorporam trechos de Aristóteles sem atribuir-lhe autoria (como no texto 1.11), seja porque também encontramos paráfrases de outros pensadores, ou a aplicação de suas doutrinas sem a atribuição da autoria à semelhança do que apontamos testemunhar Griffin (texto 1.12) ou, seja porque, como veremos, trechos (às vezes longos) de outras obras sejam incorporados sem o crédito devido. Essa prática de construção do texto filosófico se vê inclusive em Simplício. Por exemplo, vemos que, ao se posicionar contra a teoria de Anaxágoras sobre um número indefinido de elementos, em particular, ao criticar a teoria deste sobre a geração dos corpos homogêneos, Simplício inclui em seu texto uma frase de Aristóteles sem atribuir-lhe a autoria ao que depois segue, ora parafraseando-o, ora intercalando suas palavras àsquelas do estagirita:

#### Texto 1.13

<p>Οὐκ ὀρθῶς δὲ οὐδὲ τὴν γένεσιν λαμβάνει τῶν ὁμοειδῶν ἕως τοῦ καὶ εἰσὶ καὶ γίνονται. {...} ὅλα μὲν γὰρ ἐκ μερῶν γένοιτο ἂν τὰ ὁμοειδῆ ἐκ τῶν ὁμοειδῶν, ὥσπερ πηλὸς ὁ μείζων ἐκ πηλῶν πλειόνων τῶν βραχυτέρων {...}οὐ κατὰ σύνθεσιν οὖν ἡ γένεσις, ὡς ἡ οἰκία ἐκ πλίνθων γίνεται, οὐδὲ εἰς τὰ συντιθέντα διαιρεῖται, ὡς εἰς πλίνθους ἡ οἰκία, ἀλλὰ ἄλλος ὁ τρόπος· κατ' ἀλλοίωσιν γὰρ ἐξ ἀλλήλων ὕδωρ καὶ ἀήρ γίνονται καὶ εἰσίν,</p>	<p>Οὐκ ὀρθῶς δὲ οὐδὲ τὴν γένεσιν λαμβάνει τῶν ὁμοειδῶν<sup>73</sup>. "Ἔστι μὲν γὰρ ὡς ὁ πηλὸς εἰς πηλοὺς διαιρεῖται, ἔστι δ' ὡς οὔ. Καὶ οὐχ ὁ αὐτὸς τρόπος, ὡς πλίνθοι ἐξ οἰκίας καὶ οἰκία ἐκ πλίνθων, οὔτω καὶ ὕδωρ καὶ ἀήρ ἐξ ἀλλήλων καὶ εἰσὶ καὶ γίνονται. (ARISTÓTELES <i>Physica</i>, 188<sup>a</sup>13ss.)<sup>74</sup></p>
---	--

<sup>73</sup> Alguns manuscritos trazem εἰδῶν ao invés de ὁμοειδῶν na linha 13, como prefere a edição de Carteron da *Física* (cf. ARISTÓTELES 1983 *in loco*).

<sup>74</sup> "Ele também não está correto em seu tratamento do surgimento das coisas homogêneas. De certo modo, a lama se dissolve na lama, de certo modo, não. De fato, não é o mesmo modo em cada respectivo caso: tal como os tijolos provêm da casa ou a casa provêm dos tijolos, assim do mesmo modo a água e o ar seriam constituídos e proviriam um do outro" (Trad. L. Angioni, cf. ARISTÓTELES 2009 *in loco*).

<p>ἀλλ' οὐχὶ κατὰ σύνθεσιν οὐδὲ κατὰ ἔκκρισιν.<sup>71</sup> (SIMPLÍCIO <i>In Physica</i>, 177, 17ss. )<sup>72</sup></p>	
---	--

Analogamente, em meio à discussão sobre as relações de proporção entre móvel e motor, Simplício cita Alexandre, a extensão da citação, contudo, não é clara. Isso se dá, pois após um longo trecho o autor conclui “assim, Alexandre ...” e a ausência do texto do comentador de Afrodísias dificulta ainda mais essa tarefa de comparação. De qualquer modo, o fato é que junto com a citação de Alexandre há uma citação (ou paráfrase) de Aristóteles cuja autoria, assim como no caso do excerto anterior, não é atribuída.

#### Texto 1.14

<p>Ἐκ δὲ τοῦ παραδείγματος δῆλον, ὅτι τὸ Α καὶ τὸ Ζ ἐπὶ τῆς κινούσης δυνάμεως τέθεικε, τὸ μὲν Α ἀντὶ τῆς ὅλης, τὸ δὲ Ζ ἀντὶ τῆς ὀποσησοῦν, ὅπερ ἀντὶ τοῦ Ε παρέλαβε, διότι τὸ Ε ὠρισμένως τὸ ἥμισυ ἐδήλου. ἀσάφειαν δὲ ἐποίησεν εἰπὼν ὡς γὰρ τὸ μέρος τῆς Γ πρὸς ὅλην αὐτήν, οὕτω τὸ Ζ πρὸς τὸ Α, ἄλλ' οὐ τὸ Α πρὸς τὸ Ζ. εἰ δὲ τὸ Ζ μὴ ὡς μέρος ὀποσονοῦν τῆς</p>	<p>εἰ δὴ τὸ μὲν Α τὸ κινοῦν, τὸ δὲ Β τὸ κινούμενον, ὅσον δὲ κεκίνηται μῆκος τὸ Γ, ἐν ὅσῳ δέ, ὁ χρόνος, ἐφ' οὗ τὸ Δ, ἐν δὴ τῷ ἴσῳ χρόνῳ ἢ ἴση δύναμις ἢ ἐφ' οὗ τὸ Α τὸ ἥμισυ τοῦ Β διπλασίαν τῆς Γ κινήσει, τὴν δὲ τὸ Γ ἐν τῷ ἡμίσει τοῦ Δ· οὕτω γὰρ ἀνάλογον ἔσται. καὶ εἰ ἡ αὐτὴ δύναμις τὸ αὐτὸ ἐν τῷδι τῷ χρόνῳ τοσήνδε κινεῖ καὶ τὴν ἡμίσειαν ἐν τῷ ἡμίσει, καὶ ἡ ἡμίσεια</p>
--	---

<sup>71</sup> Para uma breve discussão sobre essa reflexão e do diálogo que Simplício estabelece tanto com Aristóteles como com Alexandre de Afrodísias, cf. SIMPLÍCIO 2014 p.10.

<sup>72</sup> “Ele também não está correto em seu tratamento do surgimento das coisas homogêneas. Pois, de certo modo, a lama é dividida em quantidades de lama {...} Todos de um determinado tipo podem surgir de partes do mesmo tipo, por exemplo uma quantidade maior de lama a partir de várias quantidades menores de lama. {...} Ora, algo desse tipo não surge por meio da montagem, como uma casa surge dos tijolos, nem é dividido nas coisas que foram montadas, como uma casa é feita de tijolos, mas em uma maneira diferente. É por alteração que água e ar surgem um do outro e o são, não pela junção ou pela extração”.

<p>δυνάμεως ἔλαβεν, ἀλλ' ὡς τὸ ἥμισυ τοῦ βάρους, ὡς πρότερον ὅτε ἔλεγε "καὶ τοῦ Β βάρους τὸ Ζ ἥμισυ", ἐπειδὴ ἡ Α δύναμις τὸ Β βάρος ἐν τῷ Δ χρόνῳ τὸ Γ διάστημα ἐκίνει, δῆλον ὅτι ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ τὸ ἥμισυ τοῦ Β βάρους, τουτέστι τὸ Ζ.] διπλάσιον διάστημα τοῦ Γ κινήσει. ἀντὶ οὗν τοῦ εἰπεῖν, ὅτι ὄν ἔξει λόγον τὸ μόριον τοῦ Γ διαστήματος πρὸς τὸ ὅλον Γ ἢ τὸ ὅλον Γ πρὸς τὸ διπλάσιον αὐτοῦ, εἶπεν ὡς τὸ Α πρὸς τὸ Ζ.<sup>75</sup>(SIMPLICIO. <i>In Physica</i>, 1107, 22ss.)<sup>76</sup></p>	<p>ἰσχύς τὸ ἥμισυ κινήσει ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ τὸ ἴσον. οἶον τῆς Α δυνάμεως ἔστω ἡμίσεια ἢ τὸ Ε καὶ τοῦ Β τὸ Ζ ἥμισυ· ὁμοίως δὲ ἔχουσι καὶ ἀνάλογον ἢ ἰσχύς πρὸς τὸ βάρος, ὥστε ἴσον ἐν ἴσῳ χρόνῳ κινήσουσιν. καὶ εἰ τὸ Ε τὸ Ζ κινεῖ ἐν τῷ Δ τὴν Γ, οὐκ ἀνάγκη ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ τὸ ἐφ' οὗ Ε τὸ διπλάσιον τοῦ Ζ κινεῖν τὴν ἡμίσειαν τῆς Γ· εἰ δὲ τὸ Α τὴν τὸ Β κινεῖ ἐν τῷ Δ ὅσην ἢ τὸ Γ, τὸ ἥμισυ τοῦ Α τὸ ἐφ' ὃ Ε τὴν τὸ Β οὐ κινήσει ἐν τῷ χρόνῳ ἐφ' ὃ τὸ Δ οὐδ' ἐν τινὶ τοῦ Δ τι τῆς Γ ἀνάλογον πρὸς τὴν ὅλην τὴν Γ ὡς τὸ Α πρὸς τὸ Ε·(ARISTÓTEES. <i>Physica</i>, 249b30ss.)<sup>77</sup></p>
--	---

<sup>75</sup> Para uma breve discussão sobre essa reflexão e do diálogo que Simplicio estabelece tanto com Aristóteles como com Alexandre de Afrodísias, cf. SIMPLÍCIO 2014 p.10.

<sup>76</sup> A partir do exemplo, é óbvio que ele atribuiu “A” e “F” à força motriz, “A” ao todo e “F” à quantidade qualquer. Ele empregou este último no lugar de “E” porque “E” indicava definitivamente a metade. Ele produziu falta de clareza quando afirmou: “pois assim como a parte de C está para ele [sc. C] como um todo, então F está para A”, em vez de “A” está para “F”. Mas se ele tomasse F não como uma parte, de qualquer valor, da força, mas sim como metade do peso, como antes, quando ele disse: “E [deixe] F [ser] metade do peso B”, [então,] como a força A moveu o peso B a distância C no tempo D, é óbvio que no mesmo tempo ela moverá metade do peso B, ou seja, F, o dobro da distância C [caso 1]. Assim, em vez de afirmar a razão [logos] que a porção da distância C estará para o todo de C, ou o todo de C para o seu dobro, ele afirmou “como A está para F”

<sup>77</sup> Se, então, A é o motor, B o movido, C a distância percorrida e D o tempo, então, ao mesmo tempo, a mesma força A se moverá 1/2 B duas vezes a distância C, e em 1/2 D ela se moverá 1/2 B por toda a distância C; pois assim as regras de proporção serão observadas. Novamente, se uma determinada força move um determinado objeto por uma certa distância em um determinado tempo e metade da distância em metade do tempo, metade da força motriz moverá metade do objeto pela mesma distância no mesmo tempo. Seja E tal que representa metade da força motriz A e seja F metade B: então eles estão relacionados de forma semelhante, e a força motriz é proporcional ao peso, de modo que cada força fará com que a mesma distância seja percorrida no mesmo tempo. Mas se E move F uma distância C num tempo D, não se segue necessariamente que E pode mover F duas vezes metade da distância C no mesmo tempo. Se, então, A move B uma distância C em um tempo D, disso não se segue que E, sendo metade de

Vemos, porém, que no texto de Aristóteles, consta a seguinte relação: “A está para E”, ao passo que no de Simplício (e talvez também no de Alexandre) lê-se “F está para A”. Não pode ser determinado, entretanto, se há uma discrepância entre os comentadores e Aristóteles devido a um problema de edição. De qualquer modo, como Hagen aponta ao analisar esse trecho em sua tradução do comentário de Simplício à *Física*, “as discrepâncias podem estar relacionadas à substituição de ἄνανκαίων por οὐκ ἄνανκε em 250a10, mas também parece haver alguma confusão envolvendo o uso das letras gregas épsilon e zeta (‘E’ e ‘F’, respectivamente, na tradução)” (HAGEN *in* SIMPLÍCIO *in Physica* VII 2014, p.127). Seja qual for a explicação, parece claro que Simplício segue aqui Aristóteles bem de perto.

Nessa esteira e tendo-se em conta que o objetivo de Simplício, nesses dois casos, é comentar a *Física*, poder-se-ia relativizar essas semelhanças que apresentamos. Pois, se pode considerar que a paráfrase de um trecho é parte da técnica exegética de comentário, já dissemos algo nesse sentido ao falar sobre o comentário de Olimpiodoro ao *Alcibiades de Platão* (texto 1.12). A questão, todavia, a meu ver, é que o caso de Xenarco e Filopono e também a relação entre Olimpiodoro e Proclo ou mesmo de Olimpiodoro e Alexandre são evidências que parecem apontar em direção a uma prática que vai além. Podemos verificar isso considerando a relação entre Filopono e seu mestre Amônio. Um exemplo encontrado no comentário ao *De Interpretatione* de Amônio pode também ser evidência de que haja algo mais profundo nessas relações. Filopono tratará a questão em termos muito próximos àqueles de seu mestre Amônio, explicação que será ecoada também por outros autores:

Texto 1.15

καὶ εἰ ἀπὸ μετεώρου   τινὸς κατενεχθεῖς λίθος οὕτως ἔχει θέσεως , ὥστε εἶναι πρὸς καθέδραν, φέρει εἰπεῖν, ἐπιτήδειος,	οἷον κατηνέχθη τις λίθος ἄνωθεν φυσικῆ ὀρμῆ ἐπὶ τὸ κάτω φερόμενος καὶ προσαγείς τῇ γῆ καὶ τῶν ἐξοχῶν αὐτοῦ
---	--

---

A, irá em um tempo D (ou em qualquer fração disso) fazer com que B atravesse uma parte de C na proporção entre esta {parte} e o todo C que mantenha a proporção entre A e E.

<p>ἀπὸ ταυτομάτου καὶ οὐκ ἀπὸ τύχης λέγεται εἶναι καθέδρα, διότι τὸ σύμπτωμα τοῦτο παρυπέστη οὐ προαίρεσει ἀλλὰ τῇ φυσικῇ αὐτοῦ ῥοπῇ, καθ' ἣν ἄνωθεν ἐπὶ τὰ κάτω ἠνέχθη. περὶ δέ γε τὸ ἐπ' ἴσης ἐνδεχόμενον ἢ προαίρεσις ἔχει μόνη, οἷον τὸ προελθεῖν ἢ μὴ προελθεῖν καὶ τὸ διαλεχθῆναι ἢ μὴ (AMÔNIO <i>in De interp.</i> 142,31 ss.)<sup>78</sup></p>	<p>περιθραυσθειῶν γέγονεν εἰς καθέδραν ἐπιτήδειος· τὸ οὖν ἐπιτήδειον αὐτὸν γενέσθαι πρὸς καθέδραν ἐκ ταυτομάτου λέγεται γεγενῆσθαι, διότι τῇ ἐπὶ τὸ κάτω φυσικῇ ὀρμῇ τοῦ λίθου ἐπηκολούθησε. σπανίως δὲ καταφερόμενος λίθος ἄνωθεν ἐπιτήδειος γίνεται πρὸς καθέδραν (FILOPONO <i>in Categorias</i>, 127,15-20)<sup>79</sup></p>
--	---

Como aponta Goldin “o exemplo parece derivar de Amônio *in {De}Int.* 142,31-143,1, segundo quem é a posição da pedra caída que a torna apta para servir de assento; aparece [esse exemplo também] em Filopono *in Cat.* 127,15-20; *in Physica.* 260,12-13; 269,13-17; 288,6-291,21” (GOLDIN *in FILOPONO* 2014, p.169) e depois continua dizendo que também em “Asclépio *in Metaph.* 372,8-10; 398,1-5 (que não especifica como a pedra passa a ser assento [*i.e.*, καθέδρα, ou seja, um lugar apto para o repouso]); Simplicio *in Física.* 261,15-17; 347,16-17 (dando ambas as razões) e Eustratius *in An. Post.* 155,35-156,3 (*idem. ibid*)<sup>80</sup>. Por semelhanças como essa, considera-se inclusive que o comentário às *Categorias* possa ser de autoria de Amônio.

<sup>78</sup> “ou se uma pedra caída de alguma altura ocupar uma posição tal que possa lhe servir como, digamos, //um lugar para repousar// (καθέδρα), diz-se que lhe é espontaneamente //um lugar para repousar//, não por acaso, porque este evento (sumptôma) não ocorreu por uma escolha, mas sim pela própria tendência natural da pedra (rhopê), segundo a qual ela foi levada do alto para baixo”.

<sup>79</sup> “por exemplo, uma pedra cai, sendo derrubada de um lugar alto por impulso natural (hormê), e, por ter sido desgastada (prosrêgnunai) pela terra e suas protuberâncias alisadas, tornou-se adequada para repousar. Portanto, diz-se que o seu tornar-se adequado para o repouso ocorreu sem qualquer causa, porque foi um subproduto (epakolouthein) do impulso natural da pedra para baixo.”

<sup>80</sup> No original, “the example seems to derive from Ammonius in *Int.* 142,31-143,1, according to whom it is the position (thesis) of the fallen rock that makes it fit to serve as a chair; it appears in Philoponus in *Cat.* 127,15-20; in *Phys.* 260,12-13; 269,13-17; 288,6-291,21, which cites both a change of position or, as in the present passage, the removal of protuberances, as what makes the rock fit to serve as a chair; Asclepius in *Metaph.* 372,8-10; 398,1-5 (who does not specify how the rock comes to be a chair);

Analogamente, encontramos no comentário de Filopono às Categorias, uma reflexão sobre a etimologia de μέρος existente também no comentário de Amônio ao *De interpretatione*, o que faz Share, em sua tradução do texto de Amônio, achar que esta etimologia tanto pode ter sido derivada por Filopono de Amônio, ou ambos usaram em seus comentários uma mesma fonte, hoje perdida<sup>81</sup>:

Texto 1.16

<p>ἢ καὶ ὡς πρὸς τὸ σύνθετον, ἄνθρωπος μὲν κατὰ τὸ διαρθροῦν τὴν ὄπα ἢ ἄνω ἔχειν τοὺς ὠπας, μέρουψ δὲ ὡς μεμερισμένη χρώμενος τῇ ὀπί, βροτὸς δὲ ὡς μορτὸς καὶ μοιρητὸς διὸ καὶ τὸ ἐδείμαμεν ἄστεα μορτοί φησιν ὁ Κυρηναῖος (AMÔNIO <i>in De interp.</i> 38,12ss.)<sup>82</sup></p>	<p>προσφυῶς γὰρ ἐστὶ τῷ ἀνθρώπῳ τοῦτο τὸ ὄνομα διὰ τὸ ἄνω ἀθρεῖν: ὡσαύτως καὶ μέρουψ λέγεται παρὰ τὸ μεμερισμένην καὶ ἔναρθρον ἔχειν τὴν ὄπα. καὶ ἀπλῶς, εἴ τι λέγομεν, πᾶν ἔσται ὀρισμός.·(FILOPONO <i>in Posterior Anal.</i>, 363, 11ss.)<sup>83</sup></p>
--	--

À semelhança do que foi dito antes com respeito à relação entre Aristóteles e Simplicio também pudesse talvez ser dito aqui: sendo Filopono um aluno de Amônio incorporara em sua obra a leitura que seu mestre faz de Aristóteles, seguindo-o em vários momentos. Filopono declara sua reverência ao mestre em vários textos que se baseia na obra deste acrescentando apenas ‘alguma reflexão pessoal’. Porém, essa nota pode indicar apenas uma certa reverência, ou uma forma de se mostrar agradecimento.

---

Simplicius in Phys. 261,15-17; 347,16-17 (giving both reasons) and Eustratius in An. Post. 155,35-156,3” (GOLDIN *in* FILOPONO [On Aristotle Posterior Analytics 2] 2014 p.169)

<sup>81</sup> Cf. AMÔNIO, 2014.

<sup>82</sup> “ou então, com referência ao [fato de que cada é um é] composto, 'antrôpos' de acordo com o fato de ele 'ter um som vocal articulado' (ops) ou 'manter seu semblante (ôps) altivo, 'merops' já que ele 'usa um som dividido (memerismenê, isto é, articulado) som vocal (ops)', e 'brotos' como 'ser mortal' (mortos) ou divisível', 'fatal' (moirêtos). Donde escreve o poeta de Cirene ‘nós, mortais, construímos cidades’.”

<sup>83</sup> “Pois esta palavra ‘anthropos’ pertence ao ser humano em conformidade com a sua natureza de manter-se altivo. Da mesma forma, algo é chamado de ‘articulado’ por ter seu som dividido, isto é, articulado. E em geral, se dissermos alguma coisa, tudo será uma definição”.

Filopono chama Amônio de professor (διδάσκαλος)<sup>84</sup>, parece, pois, mais neutro nessa referência ao mestre, Simplício, contudo, guarda uma certa ambiguidade. De acordo com Baltussen, “Simplício consistentemente refere-se a Amônio como 'meu mentor' (ho emên kathêgemôn, talvez 'líder espiritual')” (BALTUSSEN 2013 p. 163) evidenciando o duplo papel dos professores das escolas neoplatônicas.

No entanto, esta atitude de apropriação textual está além das relações entre Filopono e Amônio, ou seja, extrapola as relações diretas entre professor e aluno. Por exemplo, em seu comentário ao segundo livro dos *Analíticos Posteriores* Filopono incorpora postulados de Euclides, fazendo paráfrases desses postulados, mas sem atribuir a autoria:

Texto 1.17

<p>οἷόν ἐστιν ἐπὶ τῆς γεωμετρίας τὸ ἄπο παντὸς σημείου εἰς πᾶν σημεῖον ἔστιν εὐθεῖαν γραμμὴν ἀγαγεῖν καὶ τὸ ἐπὶ παντὶ χέντρῳ καὶ διαστήματι ἔστι χύχλον περιγράψαι. (FILOPONO <i>in Post. Anal.</i>, 354, 9ss.)<sup>85</sup></p>	<p>α'. Ἡιτήσθω ἀπὸ παντὸς σημείου ἐπὶ πᾶν σημεῖον εὐθεῖαν γραμμὴν ἀγαγεῖν. {...} γ'. Καὶ παντὶ κέντρῳ καὶ διαστήματι κύκλον γράφεισθαι. (EUCLIDES, <i>Elementos</i>, Livro I)<sup>86</sup></p>
--	--

Assim como em Filopono, encontrar-se-á em Simplício atitude muito semelhante em relação a seus predecessores, por exemplo, ao comentar a possibilidade de se separar um acidente da coisa sem que esta deixe de ser reconhecida como tal, Simplício segue de perto o texto da *Isagogue* de Porfírio:

<sup>84</sup> Filopono, *in Meteorologica* 106,9.

<sup>85</sup> “Uma hipótese é aquilo que o aluno deve possuir não por si mesmo, mas em virtude de recebê-la do professor. Por exemplo, em geometria existem [estas hipóteses] ‘é possível traçar uma linha reta de qualquer ponto a qualquer ponto e ‘é possível descrever um círculo com qualquer centro e raio’” (cf. Goldin *in loco*)

<sup>86</sup> “1. Fica postulado que se pode traçar uma reta a partir de todo ponto até todo ponto {...} 3. E de qualquer centro e distância pode-se traçar um círculo”

Texto 1.18

<p>οὐ μέντοι οὔτε συμβεβηκότα εἰσίν, ὅτι συμβάλλονται εἰς οὐσίαν τούτων, ἅπερ εἰδοποιούσιν. διὰ τοῦτο οὔν οὐδὲ ἐν ὑποκειμένῳ· τὸ γὰρ ἐν ὑποκειμένῳ καὶ χωρίζεται ἄνευ τῆς τοῦ ὑποκειμένου φθορᾶς, τὸ δὲ τῆς διαφορᾶς τοιόνδε ἄνευ φθορᾶς οὐ χωρίζεται. ἀλλ' οὐδὲ τὸ ἀχώριστον συμβεβηκός, φαίη ἂν τις, χωρίζεται ἄνευ φθορᾶς. ἀλλὰ κἂν μὴ χωρίζεται τοῦτο, ἄνευσις ὅμως καὶ ἐπίτασις περὶ αὐτὸ θεωρεῖται, ὥσπερ περὶ τὸ μέλαν τοῦ Αἰθίοπος εἰς ἄλλους τόπους μεταστάντος, καὶ ἡ τοῦ γάλακτος δὲ λευκότης ἥττον ἐστὶ, μᾶλλον δὲ ἡ τῆς χιόνος, καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ἀχωρίστων συμβεβηκόντων ὡσαύτως· ἐπὶ δὲ τῆς διαφορᾶς τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον οὐκ ἔστιν, οὔτε ἐν πλείοσιν εἶδεσιν ἢ ἀτόμοις οὔτε ἐν τῷ αὐτῷ. (SIMPLÍCIO <i>in Categorías</i> 98,9-19ss.)<sup>87</sup></p>	<p>Συμβεβηκός δὲ ἐστὶν ὃ γίνεται καὶ ἀπογίνεται χωρὶς τῆς τοῦ ὑποκειμένου φθορᾶς. διαιρεῖται δὲ εἰς δύο τὸ μὲν γὰρ αὐτοῦ χωριστὸν ἐστὶν, τὸ δὲ ἀχώριστον. τὸ μὲν οὔν καθεύδειν χωριστὸν συμβεβηκός, τὸ δὲ μέλαν εἶναι ἀχωρίστως τῷ κόρακι καὶ τῷ Αἰθίοπι συμβέβηκεν, δύναται δὲ ἐπινοηθῆναι •καὶ κόραξ λευκός καὶ Αἰθίοψ ἀποβαλὼν τὴν χροιάν χωρὶς φθορᾶς τοῦ ὑποκειμένου. ὀρίζονται •δὲ καὶ οὕτως· συμβεβηκός ἐστὶν ὃ ἐνδέχεται τῷ αὐτῷ ὑπάρχειν •ἢ μὴ ὑπάρχειν, ἢ ὃ οὔτε γένος ἐστὶν οὔτε διαφορὰ οὔτε εἶδος οὔτε ἴδιον, ἀεὶ δὲ ἐστὶν ἐν ὑποκειμένῳ ὑφιστάμενον. (PORFÍRIO <i>Isagogue</i>. 12,26-13,8)<sup>88</sup></p>
---	--

<sup>87</sup> “Porém, também não são acidentes, pois contribuem para a essência (ousia) das coisas que caracterizam (eidopoiousin). Por esta razão, então, eles também não estão num sujeito, pois aquilo que está num sujeito também está separado sem a corrupção de seu sujeito, enquanto isso ou aquilo da diferença não está separado sem corrupção. Mas, alguém poderia dizer, o acidente inseparável também não se separa sem corrupção. Sim, mas mesmo que não esteja separado, vê-se remissão e intenção em relação ao [acidente inseparável], por ex. com relação ao preto do etíope quando ele se muda para outra região, e a brancura do leite é menos [intensa], enquanto a brancura da neve é mais <intensa>, e o mesmo acontece com todos os acidentes inseparáveis. Mas não há mais nem menos no que diz respeito à diferença, nem em várias espécies ou indivíduos, nem no mesmo”.

<sup>88</sup> “Acidente é o que vem a ser e desaparece sem a corrupção do sujeito. [Os acidentes] se dividem em dois, um tipo é separável, outro é inseparável. O dormir é um acidente separável; mas ser negro acontece

Observamos, assim, que até o exemplo dos Etíopes é seguido por Simplício, no entanto o autor não menciona Porfírio em momento algum da passagem.

Os exemplos até aqui foram de pequenos trechos, às vezes frases incorporadas, às vezes paráfrases, um interessante exemplo que mostra a incorporação de um longo trecho de um comentador por outro é visto em Temístio que a certa altura irá simplesmente transcrever um longo trecho do comentário de Alexandre aos *Primeiros Analíticos*, incorporando-o em seu próprio texto, tem-se que:

Texto 1.19

<p>Συμβαίνει δέ τοτε και τῆς ἐτέρας προτάσεως αναγκαίως οὔσης, αναγκαῖον γίνεσθαι γον συλλογισμόν. Εἰπὼν πρῶτον μὲν ποὺὶ το ἐξ υπαρχουσῶν ἀμφοτέρων τῶν προτάσεων γινομέν των συλλογισμῶν καθ' ἕκαστον χῆμα, και ἐπ' ἐκείνους ποὺ τ' αναγκαίων, ἐξῆς λέγει περὶ, ἐκ μίξεως αναγκαίας τε και υπαρχούσης προτάσεως γινομάτων και κατονήμα συλλογισμῶν τίνες τέλος, και τρίον τι ἐν ταῖς μίξεων αὐτῶν γίνεται η συμπεράσμα και τίνες αι κατά τὰς μίξεις τῶν τρόπων τούτων ἐν τοῖς γινομένοις συλλογισμοῖς διαφοραὶ ποὺὶ τὰρ τῶν κατά τὸ ἐνδέχεσθαι ἀπὸ τούτοις δε φησὶ δὴ ὅτι γίνεταιίποτε ἐκ μίξεως αναγκαίας και ὑπαρχούσης προτάσεως αναγκαίον</p>	<p>Εἰπόντες και παραδόντες τὰς τε τοῦ ὑπάρχοντος τὰς τε τοῦ ἀναγκαίου προτάσεις και δείξαντες, ποίους ποιούσι καθ' ἕκαστον σχῆμα συλλογισμοῦς ξῆς λέγομεν περὶ των εκ μίξεως αναγκαίας τε και υπαρχούσης προτάσεως γινομένων καθ' ἕκαστον σχῆμα συλλογισμῶν, τίνες τε εισι, και ποιόν τι εν ταῖς μίξεσιν αὐτῶν γίνεται το συμπεράσμα, και τίνες αι κατά τας μίξεις των τρόπων τούτων εν τοῖς γινομένοις συλλογισμοῖς διαφοραὶ ποὺὶ τὰρ τῶν κατά τὸ ἐνδέχεσθαι ἀπὸ τούτοις δε φησὶ δὴ ὅτι γίνεταιίποτε ἐκ μίξεως αναγκαίας και ὑπαρχούσης προτάσεως αναγκαίον συμπεράσμα και τότε γίνεται</p>
--	--

---

inseparavelmente entre um corvo e um etíope. É possível, no entanto, conceber um corvo branco e um etíope abandonando a sua cor, sem a destruição do sujeito. Também dá-se a seguinte definição: acidente é aquilo que pode estar presente ou não na mesma coisa, aquilo que não é gênero nem diferença, que não é espécie, nem uma propriedade, mas sempre se diz em um sujeito”.

συμπέρασμα και τότε γίνεται τό συμπέρασμα τοιοῦ τον,προστίθησιν· (Alexandre <i>Priora. Analy.</i> 123,25 ss. <sup>89</sup> )	τό συμπέρασμα τοιοῦ τον (Temístio, <i>in</i> <i>An. Pr.</i> 1. 2-10 ) <sup>90</sup>
--	--

Nessa esteira seguem vários outros exemplos e que denotam o quão comum e natural fosse tal prática. Sem pretensão de completude podemos apontar ainda que Filopono segue a definição do termo ‘definição’<sup>91</sup> encontrada no pseudo-Galeno *Definições Médicas*<sup>92</sup> sem atribuir a autoria. Ou ainda a paráfrase que Simplício faz das *Eneadas* VI.1.8 em seu comentário às *Categorias*<sup>93</sup>, ou ainda a semelhança entre o comentário de Simplício ao livro V das *Categorias* (114,1 ss.) e aquele de Déxipo (2.35, 56,9-57,8) (cf. eg. SIMPLÍCIO 2001 p. 74). Indo além também pode-se apresentar as semelhanças entre Porfírio e Boécio, por exemplo, no que tange a discussão acerca do papel das categorias no estudo de expressões significantes, (confronte BOÉCIO 162 D com PORFÍRIO *in Categorias* 58,21 ss. *apud* PORFÍRIO 2014 p. 35) etc. Os casos são vários, mas sem nos alongarmos demasiadamente no assunto, gostaria de apontar um último caso em que

---

<sup>89</sup> “Às vezes resulta que o silogismo é necessário quando apenas uma das premissas é necessária – não qualquer uma das premissas, mas apenas aquela em relação ao termo extremo maior. Tendo primeiro discutido os silogismos em cada figura a partir de duas premissas não qualificadas e depois os das necessárias, ele fala a seguir sobre os silogismos em cada figura a partir de uma mistura de uma premissa necessária e uma premissa não qualificada, dizendo o que são, em que qualidade de conclusão resulta, suas misturas, e quais são as diferenças nos silogismos resultantes correspondentes às misturas dessas modalidades. Posteriormente ele falará sobre silogismos envolvendo contingência. Ele diz que às vezes uma conclusão necessária resulta da mistura de uma premissa necessária e de uma premissa não qualificada, e diz ainda quando resulta uma conclusão deste tipo (Alexandre *Priora Analy.* 123,25 ss.)”

<sup>90</sup> “Dizendo e apresentando ambas as proposições de coisas existentes e necessárias, e mostrando que tipo de formas silogísticas elas produzem individualmente, falamos das formas de raciocínio relativas àquelas derivadas da mistura de proposições necessárias e existentes, de acordo com cada forma particular de raciocínio. ele fala a seguir sobre os silogismos em cada figura a partir de uma mistura de uma premissa necessária e uma premissa não qualificada, dizendo o que são, em que qualidade de conclusão resulta, suas misturas, e quais são as diferenças nos silogismos resultantes correspondentes às misturas dessas modalidades. Posteriormente ele falará sobre silogismos envolvendo contingência. Ele diz que às vezes uma conclusão necessária resulta da mistura de uma premissa necessária e de uma premissa não qualificada, e diz ainda quando resulta uma conclusão deste tipo”. (Temístio, *in An. Pr.* 1. 2-10).

<sup>91</sup> cf. FILOPONO *in Posterior Anal.* 356,12 ss.

<sup>92</sup> cf. GALENO, *Def. Med.* 19.349,6-7.

<sup>93</sup> cf. SIMPLÍCIO *in Categorias* 170,29 ss. cf. FLEET *apud* SIMPLÍCIO *in Categorias* 2014 p. 164.

Simplício incorpora em seu comentário às *Categorias* trechos de diferentes autores, nem sempre dando-lhes crédito. No caso abaixo, vê-se Simplício aproximar-se bastante do texto de Plotino, temos:

Texto 1.20

ἔσται δὴ οὖν ποιότης δύναμις προστιθεῖσα ταῖς οὐσίαις μετ' αὐτάς τὸ ποιαῖς εἶναι, συνημμένη πρὸς αὐτάς διὰ συγγενείας, τὸ δὲ μετ' αὐτάς οὐδὲν ἦττον ἐμφαίνουσα, διότι τὸ ἐπιγεννηματικὸν ἔχει. (SIMPLÍCIO <i>in Cat.</i> 224,15ss.) <sup>94</sup>	ὥστε εἴη ἂν ἡ ποιότης δύναμις προστιθεῖσα ταῖς οὐσίαις μεθ' αὐτάς τὸ ποιαῖς εἶναι. (PLOTINO <i>Eneadas</i> VI.1.10.19-20) <sup>95</sup>
---	---

Depois, pouco mais adiante, Simplício irá ainda parafrasear esse mesmo trecho dizendo “ ‘Mas’, diz Plotino, ‘se a capacidade é assim, as incapacidades não serão mais qualidades. Mas se estas também forem qualidades, a definição de qualidade não caberá em todos os casos’.” (SIMPLÍCIO *in Categorias* 224,19- 21) Justapondo os dois trechos, temos:

Texto 1.21

'Ἄλλ' εἰ ἡ δύναμις τοιαύτη, φησὶν ὁ Πλωτῖνος, αἱ ἀδυναμίαι οὐκέτι ἔσονται ποιότητες· εἰ δὲ ποιότητες καὶ αὐταί, οὐκ ἐφαρμόσει κατὰ πασῶν ὁ τῆς	ἔσται δὴ οὖν ποιότης δύναμις προστιθεῖσα ταῖς οὐσίαις μετ' αὐτάς τὸ ποιαῖς εἶναι, συνημμένη πρὸς αὐτάς διὰ συγγενείας, τὸ δὲ μετ' αὐτάς οὐδὲν ἦττον
--	---

---

<sup>94</sup> Portanto a qualidade será uma capacidade que é adicionada, como qualificação, às substâncias posteriormente, ligando-se a elas por tipo, mas ainda assim manifestando aquilo que vem posteriormente a elas, porque ela é o que resulta.

<sup>95</sup> Seja a qualidade uma capacidade que é adicionada, como qualificação, às substâncias posteriormente, ligando-se a elas por tipo.

ποιότητας διορισμός'.(SIMPLÍCIO <i>in</i> <i>Categorias</i> 224,19 ss.) <sup>96</sup>	ἐμφαίνουσα, διότι τὸ ἐπιγεννηματικὸν ἔχει. (SIMPLÍCIO <i>in</i> <i>Categorias</i> 224,15ss.) <sup>97</sup>
---	--

É curioso que, ao apresentar a posição de Plotino atribuindo-a a ele nominalmente, Simplício faça uma paráfrase: é como se primeiro, ao apresentar a posição de Plotino, citando-a *ipsis literis*, tomasse-a como de sua própria lavra e, ao parafrasear o trecho na sequência, atribuindo a ideia ao devido autor é como se dissesse que até Plotino concordaria consigo. Ou seja, parece, por um lado haver uma razão retórica para tal, um reforço da posição que Simplício está ora a apresentar. Por outro lado, a justaposição das duas frases permite ao leitor com facilidade reconhecer, para além do efeito retórico, qual seja inspiração de Simplício. É como que, ao fazê-lo, Simplício deixe um andaime no prédio já acabado, ou talvez o tenha incorporado à construção.

Pelos exemplos dados, buscamos nessa seção apresentar amostras das diferentes relações entre um autor e a tradição que o precede, passemos, pois, agora à nossa posição construída a partir dessas evidências textuais.

### 1.3 De um texto vem o outro

Por tudo o que se apresentou na seção anterior, vê-se que a noção de autoria na antiguidade admite grande flexibilidade. Ou seja, mostrou-se que a prática de um autor incluir em sua obra trechos de outro sem a preocupação de indicar que o faz é disseminada. Retornamos, portanto, ao ponto com o qual começamos o capítulo: pelo que foi dito, evidencia-se que a noção de uma autoria individual se dilui na antiguidade e antiguidade tardia. Talvez seja porque as boas ideias, ou as resoluções dos problemas, não parecem ter dono, assim se vê na maioria das demonstrações matemáticas. No entanto, não se trata de uma cópia, ou uma assimilação pura e simples, mas, para

---

<sup>96</sup> “ ‘Mas’, diz Plotino, ‘se a capacidade for assim, as incapacidades não serão mais qualidades. Mas se estas também forem qualidades, a definição de qualidade não caberá em todos os casos’” (SIMPLÍCIO *in* *Categorias* 224,19 ss.).

<sup>97</sup> Trad. Acima. Cf. nota 94.

retomar uma metáfora de Pierre Duhem<sup>98</sup>, trata-se de uma reconstrução crítica que toma trechos de outras obras como tijolos que irão compor uma parede diferente em um outro edifício. Nesse processo, muitas vezes a obra ou o autor com o qual se dialoga é por vezes explicitado, como sustenta o grande número de citações que Simplício faz de Alexandre e do qual demos um vislumbre na abertura da seção precedente. Não me parece ser, todavia, o caso de que como Fazzo faz parecer (texto 1.1 acima) um comentário vai substituindo o outro, ou que o modo de produção filosófica antiga implique essa substituição, porque se é verdade que as semelhanças, paráfrases e incorporações existem, elas se dão em pequenos trechos, o resto é uma revisão crítica e uma disputa acirrada entre autores. Igualmente, não me parece ser o caso de como apontara Zuntz que nos comentários antigos “faltava completamente o conceito de autoria individual” (texto 1.2, acima). As citações que Simplício faz de Alexandre, Plotino, entre outros, apontam que o caso não é nem tão simples, nem tão extremo como Zuntz faz parecer. Além disso o fato de que Simplício aponta a origem das teses de Filopono em Xenarco também é indício, novamente, de que a autoria não fosse desprezível. Em linha com isso, podemos apontar uma discussão encontrada em Estrabão sobre a autoria de um certo livro sobre o Nilo, que podia ser devido a Eudoxo ou a Áriston<sup>99</sup> ou ainda a necessidade que Alexandre encontra em dizer que o quarto tratado meteorológico é realmente devido a Aristóteles (texto 1.10 acima); a necessidade de dizê-lo endereça uma resposta à tradição e indica que a autoria da obra fosse questionada.

---

<sup>98</sup> Sobre essa metáfora, cf., por exemplo, DUHEM 1956 p.3, ou ainda *idem* 1992 p.345.

<sup>99</sup> Diz Estrabão sobre o livro em questão: “pois, exceto na questão do arranjo, tudo o que se encontra nos dois escritores é o mesmo no que diz respeito ao estilo e ao tratamento. Eu, de qualquer forma, necessitando de trechos para fazer uma comparação, comparei uma obra com a outra, mas qual dos dois homens foi quem se apropriou da obra do outro poderia ser descoberto no templo de Amnion! Eudorus acusou Ariston; o estilo, porém, é mais parecido com o de Ariston.” (ESTRABÃO, *Geografia* 17.1.5). No original: πλὴν γὰρ τῆς τάξεως τὰ γε ἄλλα καὶ τῆ φράσει καὶ τῆ ἐπιχειρήσει ταῦτά ἐστι κείμενα παρ’ ἀμφοτέρους. ἐγὼ γοῦν ἀπορούμενος ἀντιγράφων εἰς τὴν ἀντιβολὴν ἐκ θατέρου θάτερον ἀντέβαλον· πότερος δ’ ἦν ὁ τὰλλότρια ὑποβαλλόμενος, ἐν’ Ἀμμωνος εὐροι τις ἄν. Εὐδωρος δ’ ἠτιᾶτο τὸν Ἀρίσωνα· ἡ μέντοι φράσις Ἀριστώνειος μᾶλλον ἐστίν. A partir da trad. De Horace Leonard Jones.

De fato, como testemunha Sêneca filosofia e filologia se misturam na antiguidade<sup>100</sup>, em meio a esse debate podemos seguir o caminho apontado por Baltussen (2013 p. 31) e lembrar que Marrou (1982, p. 169) aponta uma possível distinção usando as atribuições acadêmicas, ao contrário do Filósofo, o Filólogo estaria mais ligado às atividades de escrita (γραμματικός) e leitura (φιλόλογος)<sup>101</sup>. De qualquer forma é constante a preocupação nos círculos alexandrinos com as fontes, autenticidade e fidelidade das obras, com esse norte, Alexandria, que nascera com o ambicioso projeto de ter todos os livros do mundo (CANFORA 1993, p.19) se torna o grande centro da filologia na antiguidade. Podemos entender esse tipo de preocupação tendo em mente a fragilidade dos papiros e códices, que podiam se deformar facilmente corrompendo a informação. Não raro também era encontrar erros dos copistas que podiam atrapalhar a interpretação do texto, de uma forma geral. Uma estratégia para minimizar esse problema era comparar vários manuscritos (cf. BALTUSSEN 2013, p.39 ). Essa abordagem não aparece somente na filosofia, mas nos diferentes campos do conhecimento, por exemplo, Estrabão nos diz ter comparado diferentes trechos, ou cópias, (ἀντιγράφων) a fim de tentar determinar a autoria do livro sobre o Nilo, se de De Áriston ou de Eudoxo, (cf. n. 99) também no trabalho de exegese de Aristófanes de Bizâncio ao texto homérico<sup>102</sup>, Lyons (1968, p.9) aponta que essa era a forma pela qual os filólogos alexandrinos tentavam restaurar um texto original e também, através dela,

---

<sup>100</sup> Temos uma evidência da sobreposição entre esses dois campos em Sêneca no primeiro século depois de Cristo que considera na Carta CVIII a Lucílio “*Itaque quae philosophia fuit facta philologia est*”, ou seja, “e assim que a filosofia se tornou filologia”.

<sup>101</sup> Nessa esteira Baltussen (*ibid.*) lembra que Plotino diz que Longino é um filólogo, não um filósofo. Igualmente, podemos supor que Filopono, frequentemente chamado por Simplício de *o Gramático*, fosse por este último considerado mais próximo a um filólogo do que de um filósofo. No entanto, essa alcunha está longe de ser uma honra, ao contrário ela reforça o desdém de Simplício em relação a Filopono, recusando-se a chamá-lo pelo nome e referindo-se a ele como “o gramático”, ou como “este homem”

<sup>102</sup> Sobre esse ponto específico, cf, por exemplo, WEST 2017.

decidiam se um trabalho era autêntico ou não<sup>103</sup>. O que nos leva de novo, e por outra via, ao ponto de que a questão da autoria não fosse desprezível.

Como então explicar a amplitude da incorporação de trechos de um autor por outro? Acerca disso, a literatura e a retórica (em particular a retórica do período helenístico) podem, a meu ver, apontar um norte. Como já o sintetizara Baquilides:

Texto 1.21

De um, vem o outro erudito

Antes e agora

diz Baquíledes em seu Peã,

as palavras já ditas encontram mais facilmente

o caminho

(Baquilides, frag. 5)<sup>104</sup>

Ou seja, Baquilides nos diz que de um erudito, ou sábio vem o outro, as palavras já ditas encontram mais facilmente o caminho. Esse mote encontrará lugar sobretudo no período helenístico a partir da forte influência da literatura romana, podemos apontar nessa esteira a relação entre o poema LI de Catulo e o XXXI de Sappho, ou do poema CI de Catulo e a abertura da Odisseia<sup>105</sup>, ou a relação entre Ovídio e Virgílio<sup>106</sup>, ou ainda a relação entre o próprio Virgílio e Homero.

Veremos, à semelhança do que se dá no âmbito da filosofia, que também na literatura, um autor incorpora em suas obras trechos de outros. No que se segue, consideraremos

---

<sup>103</sup> Em Alexandria, há uma grande proximidade entre filosofia e filologia ao menos desde o século I, essa relação é traçada com base em um comentário anônimo ao Teeteto de Platão, vide Zambon 2006 p. 563 ss.

<sup>104</sup> ἕτερος ἐξ ἐτέρου σοφός/ τό τε πάλαι τό τε νῦν,/φησὶ Βακχυλίδης ἐν τοῖς Παιᾶσιν. οὐδὲ γὰρ ῥᾶστον ἀρρήτων ἐπέων πύλας/ἐξευρεῖν. (Baquilides, frag. 5)

<sup>105</sup> Texto de Conte de 1967, artigo traduzido e incorporado ao volume “Sobre intertextualidade na literatura latina” organizado por Patrícia Prata e Paulo Vasconcellos, cf. CONTE 2021.

<sup>106</sup> Sobre o poema I.5 dos *Amores* de Ovídio e a Eneida, cf. Nicoll (1977), essa ideia é também retomada, por exemplo, no trabalho de Papanghelis (1989).

alguns exemplos disso e que, espero, devem lançar luz sobre nossa investigação. Em primeiro lugar, consideremos a relação entre Plauto e Menandro, o primeiro em sua peça *Báquides* recria a *Dis eapaton* do segundo. Da obra de Menandro sobraram apenas fragmentos e não se pode determinar o quão próximo uma está da outra, é fato, porém, que vemos um verso-chave se repetir em ambos, sendo que a versão latina é a mera tradução do grego, notadamente o verso “aquele a quem os deuses amam morrem jovens”:

Texto 1.22

ὄν οἱ θεοὶ φιλοῦσιν ἀποθνήσκει νέος (Menandro, <i>Dis eapaton</i> )	quem di diligunt, adulescens moritur (Plauto, <i>Báquides</i> )
--	--

Poder-se-ia argumentar, todavia que, Plauto, como os fragmentos de Menandro testemunham, com frequência apenas traduz o autor grego para o latim, o que o colocaria muito distante dos casos em que vemos na filosofia em que a apropriação do texto de outro é reduzida e se insere numa esteira de recriação. Isso talvez o coloque mais próximo a atitude de Temístio que incorpora trechos longos de outros autores e, na maior parte, faz paráfrases das obras desses. Já uma atitude de recriação e incorporação crítica será encontrada em uma série de autores, em particular o verso acima aparecerá em Byron como “aquele a quem os deuses amam morre jovem”<sup>107</sup>, que expressa a dor e o consolo possível diante da morte de um amigo jovem, isso é, porém, o oposto do que se tem na comédia *As Báquides*. Em Plauto, o que se segue a esse verso é <sup>108</sup>, uma reflexão satírica da condição de Nicobulo. Ou seja, o mesmo verso em um contexto outro adquire um significado completamente novo. Nessa esteira, como

---

<sup>107</sup> Considerando o verso em contexto, temos, no original " 'Whom the gods love die young' was said of yore/And many deaths do they escape by this:/The death of friends, and that which slays even more— /The death of Friendship, Love, Youth, all that is,/Except mere breath; and since the silent shore/Awaits at last even those who longest miss/ The old Archer's shafts, perhaps the early grave/Which men weep over may be meant to save. (BYRON, *Don Juan* Canto IV. 12)

<sup>108</sup> Escreve Plauto: “dum valet sentit sapit./ hunc si ullus deus amaret, plus annis decem,/ plus iam viginti mortuom esse oportuit:/ terrai odium ambulat, iam nil spirit/ nec sentit, tantist quantist fungus putidus” (PLAUTO *Báquides*, vv. 817 ss).

exemplo de recriação, entre os clássicos, tomaremos dois casos extraídos de Catulo e Virgílio, considerando a relação destes com Homero. Conte (2021 p. 24 ss.) aponta que no verso inicial do poema CI de Catulo<sup>109</sup>, em que este fala de sua viagem até o túmulo do irmão, os quatro versos iniciais da Odisseia<sup>110</sup> são recriados pelo romano e sua essência capturada, nas palavras de Conte:

#### Texto 1.23

Do que pode evocar o essencial do exórdio homérico e do longo vagar de Ulisses, nada falta em Catulo. Até a última palavra do verso, *vectus*, é uma atenuação apropriada de πλάγχθη (“vagou de um lado para outro”). E, de fato, tudo se funde em uma *Stimmung* de tristeza frágil e velada, proporcionada pelo ritmo lento e vago, quase alquebrado. (CONTE *Memória dos poetas e Arte Alusiva* [1967] 2021, p.25 in PRATA e VASCONCELLOS *Sobre a intertextualidade na literatura latina*)

Assim, seguindo os passos de Conte, podemos dizer que Catulo faz de si um Odisseu, mas não em busca de Ítaca, nem de Penélope, mas do jazigo do irmão. Delineiam essa imagem os paralelos que se traça entre ambos, tal qual Ulisses que viu as cidades de muitos homens (ἀνθρώπων ἴδεν ἄστεα), ou seja, tal qual Ulisses que esteve entre diferentes povos, também errante sobre o mar (... πλάγχθη ... πόντω...), Catulo vagará por mar e entre povos (... *per gentes et ... per aequora vectus*), analogamente o jogo *multas ... multa* emula o jogo em grego πολλῶν ... πολλά. E é ao construir seu verso a partir dos de Homero que Catulo faz de si um Odisseu, mas só pode acessar essa dimensão do poema do romano aquele que não apenas conhece a épica de Homero, mas que também a tem em mente. Analogamente, ainda seguindo os passos de Conte, podemos apontar que Virgílio faz também de Eneas um Ulisses, mas o faz pela mediação de Catulo, diz:

---

<sup>109</sup> “Multās per gentēs et multa per aequora vectus” (CATULO, 101.1)

<sup>110</sup> ἄνδρα μοι ἔννεπε, μοῦσα, πολύτροπον, ὃς μάλα πολλά /πλάγχθη, ἐπεὶ Τροίης ἱερὸν πτολίεθρον ἔπερσεν:/πολλῶν δ' ἀνθρώπων ἴδεν ἄστεα καὶ νόον ἔγνω,/πολλὰ δ' ὃ γ' ἐν πόντῳ πάθεν ἄλγεα ὃν κατὰ θυμόν (HOMERO, Odisseia v. 1 ss.)

Texto 1.24

Quas ego te terras et quanta per aequora vectum

Accipio, quantis iactatum, nate, periclis!

(VIRGÍLIO *Eneida*, v. 692-3)<sup>111</sup>

O jogo *multas ... et multa* agora passa a *quas et quanta*, mas Virgílio vai além de Catulo e retorna aos versos de Homero e com *quas ... quanta ... quantis* se refaz o jogo anafórico πολλά ... πολλῶν ... πολλά, as cidades de muitos homens (ἀνθρώπων ... ἄστυα), antes os diferentes povos (*gentes*) agora é sinal de diferentes terras e a intensidade de πλάγχθη volta à cena, restaurada com *iactatum*.

Como um último exemplo, mas sem nele nos determos, pode-se apontar como a construção *aestus erat* em Ovídio ecoa a construção virgiliana *nox erat*, usada para introduzir visões, sonhos, ou cenas de vaticínio na *Eneida*.<sup>112</sup> Esse tipo de paralelo entre Ovídio e Virgílio é abundante, atravessam toda a obra do poeta elegíaco e é percebido pelos próprios contemporâneos; como aponta Sêneca “Gelião dizia que isto tinha agradado muito ao seu Nasão; e assim ele fez aquilo que se fizera em muitos outros versos de Virgílio, não para roubar, mas para tomar de empréstimo claramente, desejando que isso fosse reconhecido” (SÊNECA *suasória* 3,7, *apud* MANOEL 2022, p.40). De forma geral, essa atitude irá permear toda a poesia romana e, talvez mesmo caracterizá-la.

Para encerrar a questão literária, lembremo-nos de Giorgio Pasquali, quem em seu artigo *Arte alusiva*, ao se referir a Virgílio e Horácio, pondera que a intertextualidade é algo essencial à análise da poesia augustana e, assim, pressupõe-se “que o leitor tenha em mente, até em pequenos detalhes, Homero e Hesíodo, Apolônio e Arato e Calímaco

---

<sup>111</sup>“Que terras e que mares atravessaste errando para que eu agora te acolhesse, e em que grandes perigos ó filho meu, te debateste” (CONTE *ibid.* p.27 n. 9)

<sup>112</sup> Para um mapeamento dos paralelos entre o poema Am. I.5 de Ovídio e a *Eneida*, cf. Nicoll (1977)

e quiçá quantos outros alexandrinos; dos romanos, ao menos Ênio e Lucrécio, mas também seus próprios contemporâneos” (PASQUALI, 2021 p.13)<sup>113</sup>. De fato, os textos quer dos contemporâneos de um determinado autor, quer de seus predecessores desenvolvem, na literatura latina, papel fundamental na formação de uma certa “consciência social” através de um “discurso de reutilização” (cf. CONTE 2021B, pág. 36), ou seja, o jogo alusivo se sustenta. Mais do que isso, os contemporâneos de um autor acabam fornecendo modelos próximos para a “reutilização” de uma determinada imagem ou construção literária, enfim, quaisquer elementos formais que caracterizem um processo alusivo.

Indo da literatura à Filosofia, é porque o leitor conhece os postulados de Euclides que Filopono pode deles lançar mão em seu argumento (texto 1.17), também é porque presumivelmente o leitor conhece as Enéadas de Plotino que Simplício pode com elas dialogar sem atribuir um nome ao interlocutor (texto 1.20). É porque Proclo constrói uma teoria que associa as personagens individuais a estados da mente que Olimpiodoro pode aplicar esta interpretação sem reconstruí-la, seu leitor a conhece e mais do que isso, para que se entenda a argumentação de Olimpiodoro é preciso que o leitor de fato a conheça (texto 1.12). Assim como só entende a comparação que há entre Catulo e Ulisses ou entre Eneias e Ulisses o leitor que conhece Homero, as camadas que a alusão insere em um texto são interpretativas: só entende o escopo da crítica de um dado texto o leitor que reconhece os diálogos que este estabelece. Com isso, me parece razoável dizer que um comentário não substitui o outro, mas o pressupõe, um novo comentador não sente a necessidade de dar um panorama sobre a posição de outro com o qual dialoga, já dissemos algo nesse sentido antes (texto 1.4), quando se conjecturava que um texto substituíria o outro. Na verdade, pelo que os exemplos da literatura sugerem, consideramos que um texto precisa de outro para que sua dimensão semântica possa ser apreendida em profundidade e é isso a que chamaremos, em linhas gerais, de

---

<sup>113</sup> O artigo referido foi traduzido para o português e publicado na coletânea *Sobre intertextualidade na literatura latina – textos fundamentais*, organizada por Paulo Vasconcellos e Patrícia Prata. A tradução citada, foi portando, retirada dessa versão, o mesmo, para (CONTE 2021A), (CONTE 2021B) e (WILLS 2021)

intertextualidade<sup>114</sup>, a qual pode ser explícita, onde há referências nominais ao texto com o qual se dialoga, ou implícita, quando fica a cargo do leitor perceber tais referências por trás do texto<sup>115</sup>. Todavia, a reconstrução de um texto em um lugar diverso do seu lugar de origem, também altera seu significado, como os casos de Menandro, Plauto e Byron, (cf. texto 1.22) ou Catulo, Virgílio e Homero (cf. Texto 1.23) indicam.

Disso se segue que os ditos comentadores antigos estão fazendo, em uma medida, história da filosofia ao apresentar os textos de Aristóteles face à sua fortuna crítica, do ponto de vista técnico isso é o que chamamos “intertextualidade explícita”, mas também como vimos, e os exemplo sobre a rotação da região do fogo testemunha, esses autores, não estão meramente apresentando a teoria de Aristóteles, mas a reconstruindo, avaliando em que medida realmente se seguem de suas premissas e como dialogam com o restante da obra e, ao proporem correções, novas saídas ou refinamentos – para incluir algo em que, ou o estagirita não pensou, ou cuja discussão perdeu-se – acabam por criar uma teoria diferente, e, por conseguinte estão sobretudo a fazer filosofia. Retornando a uma noção apresentada por Nietzsche em sua obra *Schopenhauer como um educador* no capítulo VIII, considera-se que a história da Filosofia não é uma história culta do passado, a história da filosofia é uma recriação constante dos textos e esse processo é visto nos comentadores antigos de Aristóteles, nos diálogos que esses estabelecem com a tradição e nos textos que pressupõem, em suma, nas relações intertextuais que delineiam.

---

<sup>114</sup> Voltaremos ao debate sobre intertextualidade adiante, mas por ora, vamos considerar, seguindo Koch, que intertextualidade “*stricto sensu* ocorre quando, em um texto está inserido outro texto (intertexto) anteriormente produzido, que faz parte da memória discursiva (domínio estendido de referência, cf. Garrod, [“Incremental pragmatic interpretation versus occasional inferencing during fluent reading.” In *Advances in Psychology*, vol. 29, pp. 161-181. North-Holland] 1985) dos interlocutores. “(KOCH 2015 p.143)

<sup>115</sup> Acerca disso, diz Koch: “a intertextualidade será explícita quando, no próprio texto, é feita menção à fonte do intertexto, como acontece nas citações referências, menções, resumos resenhas e traduções, na argumentação por percurso de autoridade bem como, em se tratando de situações de interação face a face, nas retomadas do texto do parceiro, para encadear sobre ele ou contraditá-lo” (*idem ibid.*).

No entanto, se quisermos mostrar que essa é uma interpretação que tem ressonância na antiguidade e não uma construção anacrônica, convém apontar elementos coevos que deem esse suporte. Tais elementos, a meu ver podem ser fornecidos por um estudo sobre a retórica romana, a partir da ideia de imitação. Em síntese, podemos apresentar aquilo que nos diz Rodrigo Garcia Manoel, que seguindo Elaine Fantham e sua análise do *De oratore* II.89 de Cícero, aponta que este “calca sua ideia de imitação numa combinação entre a *natura*, o *ingenium* e as *índoles* do orador com um conhecimento amplo e o modelo correto a imitam cujo treinamento, por assim dizer, final é aquele que se dá no *tirocinium fori*” (MANOEL 2022 p.42). Logo, a imitação aqui não deve ser entendida como a mera reprodução, mas como uma recriação crítica, a partir do qual uma ideia é desenvolvida e, às vezes aperfeiçoada, ou seja, a partir de uma seleção, interpretação e das adaptações que o contexto requer. O novo texto assim emerge do engenho e da técnica daquele que o recria. Vale lembrar que a causa da morte de Cícero foram as Filípicas, sua imitação (nesse sentido de transposição e recriação) do discurso de Demóstenes contra Filipe II da Macedônia, nesse discurso Cícero atribui a Marco Antônio aquilo a que Demóstenes atribuíra a Filipe II. De novo, só entende o discurso e reconhece a força do que Cícero está a dizer quem conhece o texto grego que lhe dá suporte. Desnecessário dizer que Cícero atingiu a dimensão semântica esperada, o célebre discurso provocou a ira do rival, disso se seguiu, porém, que Antônio ordenasse a morte e o esquartejamento de Cícero<sup>116</sup>. Essa teoria sobre a imitação (*imitatio*) será desenvolvida também entre autores gregos do primeiro século depois de Cristo, nessa linha podemos apontar como exemplo Dioniso de Halicarnasso, que desenvolverá a *mimesis* como uma figura retórica<sup>117</sup>.

Com isso, espero ter lançado luz sobre o modo de produção filosófica na antiguidade e, sobretudo, antiguidade tardia. Retornaremos a essas questões nos capítulos que se seguem considerando que algo disso permanecerá ao longo da idade média e também

---

<sup>116</sup> Sobre a morte de Cícero, cf. Plutarco, *Vida de Cícero*, XLVI.5, também Appiano, *Guerras civis* IV.19.1.

<sup>117</sup> Sobre isso podemos apontar o trabalhado Περὶ μιμήσεως, que sobreviveu de forma fragmentária.

no início da modernidade e é com esse olhar que veremos o texto dos *Meteoros* de Descartes.

## 1.4 O que é o Aristotelismo?

Tendo apresentado as bases da tradição exegética considerando o método de assimilação, transposição e recriação como parte indissociável dessa prática, resta a pergunta: o que é o aristotelismo? Essa questão emerge da pluralidade de ideias que vimos, ainda que analisando brevemente soluções à aporia entre *De caelo* e *Meteorológica* no que diz respeito ao movimento de rotação das regiões do fogo e do ar. Ainda que não seja esta nossa posição, a partir de uma óptica contemporânea, seria razoável e defensável considerar que nenhum dos autores apresentados seja propriamente aristotélico, pois discordam de Aristóteles em questões fundamentais. Com isso, ou a ideia de aristotelismo não existiria, ou só seria possível em um sentido muito fraco indicando com isso apenas um diálogo ou uma abordagem filosófica que parte do texto de Aristóteles ainda que dele discorde em muitos momentos, uma espécie de gramática e léxico filosóficos. Como aponta Falcon ao tratar de Xenarco, ao se perguntar se este era um estoico, temos que sua “afiliação aos *peripatos* significava um envolvimento crítico com as obras de Aristóteles, mas não implicava um compromisso com as suas doutrinas” (FALCON 2012 p. 40). Esse engajamento se vê nas críticas que Xenarco faz a Aristóteles. Por exemplo, a rejeição de Xenarco à teoria do movimento natural se dá através da crítica à relação entre corpo simples e movimento simples no cap. I.1 do *De caelo*, sua interpretação é que para Aristóteles haveria uma identificação entre homeomeria<sup>118</sup> e magnitudes geometricamente simples (cf. XENARCO *apud* SIMPLÍCIO *in De caelo*14,20), de onde vem que o filósofo se equivocaria ao não incluir a hélice entre as figuras simples. Seja essa crítica válida, ou não, não é um debate que convém aqui desenvolver, o ponto relevante a nós é que a crítica de Xenarco se dá a partir das obras do próprio estagirita, entrando em seu sistema e explorando

---

<sup>118</sup> Sobre a demonstração de que a hélice se encontra entre as figuras homeômeras, cf. Proclo *in Elementos*, 105 ff..

suas fraquezas internas. No que diz respeito à falta de comprometimento com as doutrinas de Aristóteles, apontamos a rejeição de Xenarco à teoria aristotélica do movimento natural e conseqüentemente a rejeição à teoria do éter. No que se segue o texto de Falcon tenta avaliar a aderência de Xenarco a teses estoicas e aristotélicas para, a partir daí, avaliar se o comentador estaria mais próximo a esta ou aquela escola para além do engajamento com o texto de Aristóteles. Contudo, o que sobrou da obra de Xenarco não permite uma conclusão cabal. Nessa esteira pode-se ressaltar que é possível que este sustente a visão estoica da existência de um vazio fora do mundo, hipótese da qual Aristóteles claramente discorda, ainda que Xenarco não aceite a ideia estoica de *ekpurosis* e defenda a eternidade do mundo. Assim, em princípio, o maior nexos entre Xenarco e Aristóteles seria essa defesa da tese de eternidade do mundo, sendo que o filósofo de Selêucia se distinguiria dos estoicos ao rejeitar a teoria da *ekpurosis*. Por outro lado, esse nexos com o aristotelismo seria muito fraco, além de que se a *ekpurosis* é cara aos primeiros estoicos, por outro lado:

#### Texto 1.25

A doutrina da *ekpurosis* foi rejeitada por estóicos proeminentes do final do período helenístico – mais notavelmente Panécio. Não há nenhuma evidência (até onde sei [*sic.* Andrea Falcon]) de que Panécio rejeitou a existência do vazio fora do mundo. Isto sugere que o caminho conceitual do vazio extracósmico à *ekpurosis* já estava quebrado nesta fase da tradição estóica. Era pelo menos em princípio possível para Xenarchus sustentar que o mundo era eterno e estava cercado pelo vazio. Neste caso, as suas opiniões teriam sido indistinguíveis daquelas defendidas pelos estóicos. Em segundo lugar, com ou sem vazio extracósmico, o arranjo cósmico imaginado por Xenarco – a Terra no centro e os céus girando em torno dela – não é um arranjo necessário. Por outras palavras, o facto de o mundo ser um sistema auto-sustentável não implica que não

possa deixar de existir, ou que não possa vir a existir num arranjo cósmico diferente. (FALCON 2012 p.42)<sup>119</sup>

Ou seja, as concordâncias de Xenarco com Aristóteles, ou com ideias distintivas do aristotelismo são mínimas e talvez, até acidentais resumindo-se a eternidade do mundo e à (não-necessária) localização da Terra no centro do mundo. Indo além, junto com a rejeição à teoria do movimento natural e da existência do éter, também podemos apontar que Xenarco rejeita a doutrina do primeiro motor e a teoria aristotélica do intelecto. Ou seja, o uso por Xenarco das obras de Aristóteles para a rejeição das teorias deste parece ser a maior conexão entre os dois filósofos. Ainda assim, Xenarco era visto como um peripatético, assim é designado por Estrabão<sup>120</sup>, Juliano<sup>121</sup> e Estobeu<sup>122</sup>. Em suma, considerar Xenarco como aristotélico é algo que se sustenta mais num reconhecimento histórico e a partir de um diálogo textual deste com o *corpus Aristotelicum*, do que na existência de uma afiliação filosófica real.

Considerando, portanto, o critério histórico, podemos dizer que são aristotélicos, por exemplo, Teofrasto, Estratão, Alexandre, Temístio, Simplicio e Filopono. Em verdade, a partir desse critério, Alexandre é, sem dúvidas, o maior de todos os autores peripatéticos e será reconhecido como tal por todos os que o sucedem e ganha nas edições renascentistas de seus comentários a alcunha de *maximi peripatetici*. Teofrasto e Estratão são os sucessores de Aristóteles e reconhecidos pelas gerações de filósofos

---

<sup>119</sup> the doctrine of *ekpurosis* was rejected by prominent Stoics of the late Hellenistic period – most notably Panaetius. There is no evidence (to the best of my knowledge) that Panaetius rejected the existence of void outside of the world. This suggests that the conceptual path from extra-cosmic void to *ekpurosis* was already broken at this stage of the Stoic tradition. It was at least in principle possible for Xenarchus to hold that the world was eternal and was surrounded by void. In this event, his views would have been indistinguishable from those held by the Stoics. Second, with or without extra-cosmic void, the cosmic arrangement envisioned by Xenarchus – the earth at the center and the heavens rotating around it – is not a necessary arrangement. In other words, the fact that the world is a self-maintaining system does not entail that it cannot cease to exist, or that it cannot come to exist in a different cosmic arrangement.

<sup>120</sup> Cf. *Geografia* XIV 5.4, 670 C 12–30, F [T1], uso “F” no que se segue para designar a coleção dos fragmentos coletados por Andrea Falcon que fazem referência a Xenarco e às teses deste.

<sup>121</sup> Cf. *Oratio* 8 (5) 3, 107.7–108.1; F [T13]

<sup>122</sup> Cf. *Eclogas* I 318.17–320.15, F [T14]

seguintes como peripatéticos. Estratão é reportado como peripatético ao lado de Teofrasto por várias fontes históricas Seneca<sup>123</sup>, Hesíquio<sup>124</sup> e Plutarco<sup>125</sup>. Apontam ainda que Estratão seja um peripatético: Macróbio<sup>126</sup>, Clemente de Alexandria<sup>127</sup>, Estobeu<sup>128</sup> e Plutarco<sup>129</sup>.

Simplício e Filopono, ainda que procedam a um sincretismo entre Aristóteles e Platão e que hoje sejam enquadrados no neoplatonismo, no início da modernidade, sobretudo, serão vistos como afiliados ao aristotelismo. Simplício será a inspiração ao nome da personagem que personifica a doutrina aristotélica nos *Diálogos sobre os dois máximos sistemas de mundo* de Galileu, quem também colocará Filopono ao lado de Tomás e Escoto como peripatético<sup>130</sup>. Também Giovanni Pico della Mirandola irá se referir a Filopono como peripatético ao lado de Teofrasto, Simplício e Amônio (MIRANDOLA *Opera Omnia vol.2*, 1573 p.1051), mais do que isso dizendo em outro momento que, na “nobre família dos peripatéticos” Filopono é quem discorda de Aristóteles sobre o vazio (*idem ibid.* 1573 p.1194), Também a obra *Vita Aristotelis Peripateticorum principis* escrita por Amônio, filho de Hermeias, ou talvez por Filopono, aponta uma brevíssima lista de peripatéticos em meio à discussão sobre a noção de que a exposição de Platão no Timeu leva a conclusão do início do mundo (e do tempo). O autor de *Vita Aristotelis* apresenta que essa é a opinião de “Aristóteles, claramente, Teofrasto, Alexandre e todos os primeiros peripatéticos, também dentre os posteriores Filopono e quase todos os

---

<sup>123</sup> Cf. *On Superstition*, citado by Agostinho, *On the City of God* 6.10 DF22, por “DF” indico os fragmentos coletados e organizados por Desclos e Fortenbaugh.

<sup>124</sup> Cf. *Vita Aristotelis* AABT 82.18–21 Düring 1957, DF 5B

<sup>125</sup> Cf. *On Exile* 14 605ab DF 2

<sup>126</sup> Cf. *In Somnium Scipionis* 1.6. 65–66 DF 73B

<sup>127</sup> Cf. *Miscellanies* 1.16.77.1 DF 85

<sup>128</sup> Cf. *Eclogae* 1.23.1 DF 42

<sup>129</sup> Cf. *Against Colotes* 14 1114F–1115B DF.

<sup>130</sup> Diz: *Peripatetici huius sententiae Aristotelis falsitatem cognoverint, quanvis eorum nullus cmmode Aristotelis argumenta diluere potuerit. Nec certe ullus unquam argumentum, quod 4o Phys. t. 71 et 72 scribitur, evertere potuit: nunquam enim adhuc illius fallacia observata fuit; et quamvis Scotus, D. Thomas, Philoponus et alii nonnulli contrariam Aristoteli teneant sententiam, attamen veritatem fide potius quam vera demonstratione, aut quod Aristoteli responderint, sunt consecuti.* (GALILEI, *De Motu*, Opere, I, p. 284 *apud* ÉVORA 2014, p. 133)

nossos”<sup>131</sup> (AMÔNIO [ou FILOPONO] *Vita Aristotelis Peripateticorum principis* 1621 p. 111), o jogo *prisci ... posterioribus* faz crer que o termo “peripatéticos”, explícito ao lado do primeiro termo, é subentendido no segundo. Assim Filopono seria posto entre os peripatéticos posteriores.

Tendo apresentado a visão histórica sobre a afiliação dos filósofos com os quais temos lidado, passemos para a perspectiva da doutrina que expressão em suas obras, sob essa óptica, Alexandre permanece como *maximi peripatetici* não porque concorde com Aristóteles em tudo, como vimos, no exemplo da rotação da região do fogo, às vezes lança mão de princípios anti-aristotélicos, todavia é ele quem dará o tom do debate e terá função complementar a de Aristóteles pelo que apontamos nas seções precedentes. Algo nessa linha também pode ser dito com respeito a Simplicio. Filopono, Estratão e Teofrasto são casos mais complicados.

Filopono rejeita, por exemplo, a tese de eternidade do mundo, a teoria do éter, da matéria, do lugar, do movimento natural, defenderá a força cinética e incorpórea (*rhopê*) e defenderá que o vazio é possível (ainda que não visto na natureza). No entanto permanece aristotélico ao considerar que a terra está imóvel e necessariamente no centro do mundo e que exista uma ordenação dos quatro elementos em lugares próprios<sup>132</sup>. Assim como Xenarco a crítica de Filopono a Aristóteles se dá a partir das obras do próprio estagirita, entrando em seu sistema e explorando suas fraquezas internas. Portanto, é também num sentido muito fraco que, em alguma medida, a alcunha de aristotélico poderia ser atribuída a Filopono para além do critério de reconhecimento histórico.

---

<sup>131</sup> Aristoteles nimirum, Theophrastus Alexander & omnes prisci Peripatetici, atque ex posterioribus Philoponius & omnes paene nostri.

<sup>132</sup> Não se trata exatamente da teoria aristotélica de lugar, mas é, em linhas gerais, muito semelhante: os elementos naturalmente certos lugares no mundo, uns para cima, outros para baixo, gerando uma ordenação na qual a terra ocupa o centro, seguida por água, ar e fogo. A causa desse movimento para Aristóteles é a tendência dos corpos buscarem seus lugares naturais, para Filopono a busca da ordenação dada ao mundo por Deus no instante da criação.

Teofrasto e Estratão são casos que se aproximam dos de Filopono e de Xenarco, discordam de Aristóteles em questões fundamentais. Estratão discordará de Aristóteles no que diz respeito à existência do éter e defenderá que os céus são feitos de fogo, assim o apontam Estobeu<sup>133</sup> e Tertuliano<sup>134</sup> e será um crítico do conceito de lugar defendendo que este é inerentemente vazio e assim é pensado, mas na natureza está sempre cheio<sup>135</sup>. A precisão da afirmação de Simplício não é clara, pois ele nos diz julgar que essa seja a posição de Estratão<sup>136</sup>, além disso, um comentário anônimo às Categorias, às vezes atribuído a Alexandre aponta que Estratão defendia a existência do vazio na natureza<sup>137</sup>. O que não nos permite decidir se essa existência é apenas uma possibilidade lógica, ou se, de fato, dá-se em realidade.

## 1.5 encerramento do capítulo

Assim, vimos que a incorporação dos trechos dos textos de um filósofo por outro não é apenas comum na antiguidade, como parece mesmo ser o modo pelo qual se dá, então, a produção filosófica. Sobre isso os exemplos da literatura e da retórica ajudaram a mostrar a amplitude dessa prática para além dos domínios da filosofia, ao mesmo tempo, fornecem um modelo teórico à luz do qual a produção filosófica a partir da transposição, incorporação e recriação dos textos de outros autores pode ser compreendida, de modo que cada novo texto emerge do engenho e da técnica daquele que o recria e sua compreensão pressupõe o conhecimento dos textos que o subjazem, só assim suas diferentes dimensões interpretativas podem ser acessadas. Nesse processo de diálogo alusivo, o texto de Aristóteles parece ser a única pedra de toque da tradição dita aristotélica. Em verdade, dentro dessa classificação, ou melhor, dentro daquilo a que a tradição chama de “aristotelismo” vemos que não é necessário um real

---

<sup>133</sup> Cf. Selections 1.23.1 DF 42

<sup>134</sup> Cf. *Adversus Marcionem* 1.13.3 DF 23.

<sup>135</sup> Cf. SIMPLÍCIO, in *Physica* 618.20 ss.

<sup>136</sup> Diz: ἀλλ' ὑποτίθενται τὸ κενὸν οἱ οὕτω λέγοντες (*idem ibid.*)

<sup>137</sup> ANÔNIMO in *Categorias* 1a20–1b9, DF26C.

comprometimento com a cosmovisão aristotélica, em contrário mesmo os maiores peripatéticos, como Alexandre, não raro lançam mão de ideias anti-aristotélicas. Por outro lado, mesmo aqueles que rompem com Aristóteles em quase tudo, como Xenarco e Filopono, ainda mantêm-se engajados no texto peripatético: Aristóteles fornece os problemas, o vocabulário filosófico e as regras de interpretação do mundo, a partir daí o comentador busca, a partir das fraquezas do texto e numa oposição aberta, desmontar dentro dos pressupostos aristotélicos, sua doutrina ao que propõem uma nova descrição de mundo. Ou seja, o *corpus Aristotelicum* não é apenas o ponto de partida, o intérprete não busca substituir Aristóteles, mas corrigi-lo, não avalia sua doutrina com indiferença, mas a recria, o sistema de mundo peripatético não é abandonado, mas reformulado. Nesse sentido, o texto de Aristóteles é o ponto de partida e de chegada, o *corpus Aristotelicum* é a gramática filosófica.

## 2. O comentário conimbricense aos meteoros de Aristóteles

No capítulo precedente apresentamos brevemente um debate sobre o modo de produção filosófica na antiguidade e uma discussão sobre o que venha a ser o aristotelismo<sup>138</sup>. Percebeu-se no interior desse debate que, na antiguidade, é muito difícil caracterizar a noção de um aristotelismo, uma vez que essa alcunha é atribuída a uma série de filósofos que discordam de Aristóteles em pontos fulcrais da teoria peripatética. Mais do que isso, vimos que mesmo os que possuem mais afinidade teórica, ao tentar resolver problemas na doutrina, acabam por lançar mão de ideias anti-aristotélicas. Já no que tange os modos de produção filosófica, vimos que o aristotelismo é, na verdade, uma tradição de diálogo com o texto de Aristóteles mediada, na maior parte, pelos textos da própria tradição, ainda que não haja comprometimento com a doutrina. Nesse diálogo, um autor ora remete às teses de outro nominalmente, ora o faz sem alarde, ainda que as tenha no horizonte, ora simplesmente incorpora trechos de outros sem atribuir-lhes a autoria.

Essa discussão foi, então, estabelecida porque consideramos que se estende além da antiguidade. Vemos que esse modo de produção filosófica e essa confusão em torno do que é abarcado pelo termo “aristotelismo” continuam ao longo do medievo<sup>139</sup>. Nessa esteira, podemos incluir a escola nominalista de Paris, as teses de Tomás de Aquino

---

<sup>138</sup> Uso “aristotelismo” em um sentido histórico, indicando com isso os autores que foram percebidos pela tradição ou por seus contemporâneos como aristotélicos. Incluo, portanto, nessa lista, os neoplatônicos como Filopono e Simplício, pelas razões apresentadas no capítulo precedente.

<sup>139</sup> Aqui consideramos que, embora, historicamente, Filopono de Alexandria, Simplício, Amônio e Olimpodoro estejam situados no medievo, tais filósofos se inserem em um contexto filosófico mais próximo daquele de Alexandre do que da patrística, ou da escolástica. Por essa razão, são, por mim, considerados filósofos da antiguidade tardia. Nesse escopo, considero que Filopono, em particular, à exceção do fato de ser cristão, seria melhor alocado como pertencente a essa antiguidade tardia. Sem prejuízos ao nosso debate, poder-se-ia seguir também a distinção usual e alocar Filopono entre os autores do medievo. Porém, é fundamentalmente por critérios religiosos que se ata Filopono à idade média e não por sua produção filosófica, o que, a meu ver, é um critério fraco. Nessa classificação, não estamos sozinhos, Christian Wildberg, por exemplo, em seu artigo para a *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, refere-se a Filopono como um filósofo da antiguidade tardia (cf. WILDBERG, John Philoponus, *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, primeira publicação, 11/03/2003, revisado em 26/10/2018 Disponível em <<https://plato.stanford.edu/Entries/philoponus>>).

sobre um único primeiro motor, ou ainda a tese tomista da transubstanciação, como interpretações que vão além do texto de Aristóteles. Também podemos incluir nesse grupo as tentativas de sincretismo entre algumas teses de Aristóteles e de Agostinho, ou ainda a revisão do número de causas de quatro para cinco, debates que se encontram, por exemplo, refletidos em textos da escolástica tardia (cf. CARVALHO, 2007 p. 295)<sup>140</sup>. Já sobre o modo de produção filosófica, as paráfrases, alusões e referências tácitas se mantêm. Sem nos alongarmos na questão, pode-se apontar o caso de São Boaventura, cujos argumentos contra a eternidade do mundo não são mais que uma paráfrase das teses de Filopono, sem que a autoria fosse atribuída ao filósofo de Alexandria<sup>141</sup>, ou seja, há algo no modo antigo de produção filosófica não apenas a partir da exegese, mas também da apropriação textual que perpassa o medievo. Novamente, isso não se vê apenas em filosofia, mas também na literatura, por exemplo, nas recriações que Dante faz de Virgílio<sup>142</sup>.

Posto isso, no que se segue, iremos apresentar na seção a seguir alguns elementos que permitem, através de um breve panorama das teses medievais, elucidar que, assim como vimos na antiguidade tardia, a fidelidade às teses de Aristóteles não é rígida mesmo nos ditos círculos aristotélicos, ao mesmo tempo em que as relações intertextuais, destacamos aquelas implícitas, se mantêm entre os textos da tradição.

---

<sup>140</sup> Nesse escopo, ao mostrar o caráter não aristotélico do primeiro curso do colégio de Coimbra, Mário Santiago Carvalho irá apontar também que a conclusão de Aristóteles acerca da existência de um primeiro motor imóvel, bem como a teoria das quatro causas serão reformuladas pelos jesuítas, além da inclusão de ideias averroístas como a da *copulatio* na descrição da alma.

<sup>141</sup> A crítica de São Boaventura à tese de eternidade do mundo é tida como, no mínimo, uma paráfrase dos argumentos de Filopono. Para o texto original de Boaventura cf. *Commentaria in librum secundum sententiarum* d. I, p. I, a. I, q.2. Para a discussão dos argumentos de Boaventura, cf. Winter, 2014. Para uma análise da relação entre Filopono e Boaventura, cf., por exemplo, Sorabji 2013 p. 207 ss.

<sup>142</sup> Apenas um exemplo a título de ilustração: Margherita Frankel, retomando a interpretação de Benvenuto da Imola, aponta que “the friar's words in lines 116-117, paraphrasing John 11:50 ('It is expedient that one man dies for the people, instead of the whole nation perishing'11) would have reminded Virgil of his own verse in Aeneid v, 815: 'Unum pro multis dabitur caput' ('One man will give his head for many'). Virgil would thus have marveled at his own unconscious anticipation of Caiaphas' words” (FRANKEL 1984, p. 85).

## 2.1 A produção filosófica no medievo latino

Argumentou-se na seção 1.3 que, no modo de produção filosófica tardo-antiga, de um texto vem o outro. Essa relação fora, então, avaliada à luz da teoria intertextual e também sob o prisma da figura retórica da imitação. Nesse escopo, a partir dos exemplos trazidos na seção 1.2, concluiu-se que não apenas a noção de autoria na antiguidade admite grande flexibilidade, como também um texto filosófico pressupõe de seus leitores o conhecimento prévio de um conjunto de outros textos com os quais dialoga e é justamente porque os leitores devem conhecer tais textos que o autor de um novo texto não raro omite a origem dos trechos que ora parafraseia, ora incorpora praticamente sem alterações, ora apenas alude. Igualmente na seção 1.4 se colocou em questão a própria unidade do aristotelismo. Mostrou-se, então, que são considerados pela tradição como aristotélicos uma série de autores cujo comprometimento com a obra de Aristóteles é muito fraco. Entre os ditos aristotélicos há, portanto, discordância com Aristóteles em pontos centrais das teorias do filósofo de Estagira. Assim, ideias encontradas em Aristóteles são separadas do tecido doutrinário que compõem e usadas na construção de uma nova trama textual assumindo novos significados e implicações. Delineado esse pano de fundo, objetiva-se, no que se segue, mostrar que essas atitudes frente à tradição também são encontradas nos círculos medievais. Ou seja, não iremos prosseguir a uma completa análise dos diferentes modos de produção filosófica no medievo, mas antes, queremos mostrar que a mesma atitude de apropriação textual da tradição é encontrada entre os autores medievais, ao mesmo tempo em que o comprometimento com as teses de Aristóteles dos ditos pensadores aristotélicos continua tênue. Recomecemos, pois, considerando o caso de Boaventura já mencionado. Ao tratar da questão, Richard Sorabji a coloca nos seguintes termos:

### Texto 2.1

Um exemplo particularmente bem documentado é fornecido por seus argumentos a favor do início do universo, que foram repetidos sucessivamente, com elaborações, por pensadores islâmicos e judeus. No entanto, quando Boaventura os propôs em latim no século XIII, com

exemplos do próprio Filopono, ele não mencionou Filopono e pode muito bem não ter conhecimento de sua autoria. Por isso, pensa-se que Boaventura inventou os argumentos<sup>143</sup>. (SORABJI 2010, p.74)

É interessante destacar naquilo que nos diz Sorabji que ainda que os argumentos de Filopono fossem conhecidos e utilizados em diferentes tradições é possível que Boaventura não soubesse sua autoria, ainda que os siga de maneira próxima repetindo inclusive os exemplos. Isso aponta para um ambiente no qual essa prática parece ser disseminada; nem Boaventura, nem presumivelmente suas fontes, nem os autores das tradições árabe e judaica parecem ter a preocupação de identificar o autor das teses que estão a discutir. Certamente porque no caso do princípio do tempo, no escopo do qual vemos a paráfrase em questão, a autoria entre os filósofos dessas duas últimas tradições parece ser, crê Sorabji, bem conhecida, o que faz a referência nominal desnecessária. Nessa esteira Sorabji aponta que a teoria do *impetus* é, em contrapartida, “apropriada sem um adequado reconhecimento (*idem ibid.* n. 5). Ainda no trabalho de Boaventura podemos destacar que “no início de sua primeira conferência sobre as virtudes cardeais, Boaventura parafraseia de perto um longo texto do comentário de Macróbio sobre o *Somnium Scipionis*. Interpretando Plotino, Macróbio distingue quatro gêneros de quatro virtudes” (EMERY 1983, p.207). Por outro lado, ainda uma atitude de omissão da fonte também é vista, por exemplo, na Questão 26 da Primeira Parte da *Suma de Teologia* de Tomás de Aquino, em que o autor retoma aquilo que dissera Aristóteles no livro XII da *Metafísica* (cf. 1072b18 - 29), ainda que não o diga. Talvez porque o nomeie na mesma Questão quando dele discordara.

Finalmente podemos ainda, à semelhança do que vimos no modo de produção tardo-antigo, destacar os comentários e paráfrases que Alberto Magno faz dos textos de

---

<sup>143</sup> A particularly well documented example is provided by his arguments for a beginning of the universe, which were repeated again and again, with elaborations, by Islamic and Jewish thinkers. However, when Bonaventure propounded them in Latin in the thirteenth century, with Philoponus' own examples, he did not mention Philoponus and may well not have known of his authorship. Because of this, it has been thought that Bonaventure invented the argument

Aristóteles. Com isso, é verdade que, por um lado, apontamos que há textos medievais que mostram a existência de um substrato na atitude de um dado filósofo frente à tradição que se mantém ao longo da antiguidade e medievo. Todavia, por outro lado, também é verdade que essa atitude não abrange nem a totalidade dos autores, nem de obras do medievo. Sobretudo no texto meteorológico ao qual nos dedicaremos, o *Comentário Conimbricense*, o que se vê é um confronto de comentadores, em que se lista as posições dos diferentes grupos, bem como seus argumentos. Desse confronto de ideias o texto extrai a resposta que deve ser assumida como a correta. É nesse texto que iremos nos deter no restante desse capítulo<sup>144</sup>. Dentre as novidades desse método, destacamos o uso de traduções das obras de Aristóteles, às vezes ao lado do texto original. Essa inovação é particularmente importante para que se tenha no horizonte as diversas correntes a que poderíamos chamar “aristotélicas” no período. Assim Góis e Couto, editores do curso conimbricense:

Texto 2.2.

publicam as traduções aristotélicas porque os seus leitores dominam o latim, porque o latim é a língua da lectio, porque o latim é a língua da filosofia no seu tempo (a cátedra de filosofia em grego existe apenas no collège Royal). A escolha de uma tradução em lugar de outra não é neutra: por volta de 1592 o mundo das traduções aristotélicas é de tal forma diversificado que oferece ao editor (e ao leitor) perfis de Aristóteles muito diferentes, e muitas vezes contrastantes (CASALINI 2015, p. 155)

Ou seja, quer por uma falta de rigor filológico, quer por um não domínio do léxico filosófico, quer para favorecer uma ou outra interpretação, emergem no século XVI traduções que levam a reconstruções de Aristóteles diversas, o que certamente torna a

---

<sup>144</sup> Retornaremos ao modo de produção filosófica no início do capítulo seguinte, quando a partir de Descartes, argumentaremos que a mesma atitude de incorporação e reelaboração das ideias de outros autores, muitas vezes sem o devido crédito é vista ainda no início da dita Idade Moderna.

noção de Aristotelismo ainda mais confusa do que aquilo que havíamos mostrado ao final do capítulo anterior. Esse processo se alinha com a redescoberta dos comentadores antigos de Aristóteles, os quais mostravam também diferentes e contrastantes facetas daquilo a que se entendia por aristotelismo. Eram tomados como aristotélicos por se lançarem à tarefa de comentar o texto de Aristóteles, não pelas doutrinas que defendiam nem pela afinidade teórica com Aristóteles, como as caracterizações que Pico faz de Filopono indicam<sup>145</sup>. Com isso:

### Texto 2.3

os textos de Aristóteles, fornecidos durante a maior parte do século XIII por célebres tradutores como Guilherme de Moerbeke ou filósofos como Domingos Gundisalvi (ou Gundisallinus), sofreram um processo de revisão no século XV, em coincidência com a migração dos intelectuais bizantinos para Florença, os quais, sobretudo com Argirópulo, foram protagonistas de uma revivescência da versão em latim de Aristóteles; mas desta vez a tradução era feita diretamente a partir dos textos gregos que muitas vezes eram acompanhados pelas glosas dos primeiros comentadores gregos, como Alexandre de Afrodisia ou Filópono, que surgiam na cena europeia após séculos de esquecimento. (*idem ibid.*)

É em meio a esse contexto doutrinário tanto efervescente quanto confuso, não apenas no domínio filosófico, mas também teológico, que emerge o curso conimbricense. Lembremos que principalmente, com as reformas luterana (1517) e calvinista (1536), a igreja católica busca fortalecer suas posições e dentre as medidas de contrarreforma se vê a fundação da ordem dos jesuítas (1540). Nesse contexto turbulento a diretriz de ensino trazida pela *Ratio Studiorum*<sup>146</sup> prevê o fortalecimento das teses de Aristóteles, desde que não entrem em conflito com a fé, bem como o fortalecimento da filosofia de

---

<sup>145</sup> Cf. p. 79 acima.

<sup>146</sup> Cf. p. 17 acima.

Tomás de Aquino. Posto isso, passemos a seguir à discussão sobre o texto conimbricense de meteorologia, o qual buscamos relacionar com Descartes.

## 2.2 Os comentadores de Coimbra

Ao considerar o caminho que já fora apontado por intérpretes como Gilson (1920), Casalini (2015), Hattab (1998) e Des Chene (2000) sobre a relação entre Descartes e o curso dos autores de Coimbra, tomo no que se segue o *Comentário Conimbricense*<sup>147</sup> aos *Meteorológicos de Aristóteles* como representante da produção escolástica acerca dessas questões. Essa escolha se dá fundamentalmente por duas razões. A primeira é que a obra aparece já na escolástica tardia encapsulando séculos de debate sobre o assunto. A segunda é que é muito razoável supor que Descartes tenha tido contato com a obra durante sua estada no colégio jesuíta de *La Flèche*, essa é, em verdade, nossa principal hipótese nesta tese ao tentar conectar o texto cartesiano à tradição que o precede. Assim, tomo como base o texto conimbricense, pois ao nos apresentar a tradição aristotélica traz as diferentes posições vistas ao longo dessa escola, muitas das quais, embora abandonadas ao longo dos séculos pelos intérpretes mais proeminentes serão retomadas no início da modernidade por autores como Descartes<sup>148</sup>. Nessa esteira vemos, por exemplo, o debate sobre a inserção dos cometas entre os fenômenos meteorológicos, a teoria da matéria, ou ainda, debates próprios dos autores de Coimbra, como a revisão da teoria aristotélica das causas, revisão essa que será retomada no contexto da dita revolução científica. Nesse escopo, se essas teorias, costuradas por Descartes, caracterizarão a ruptura deste com Aristóteles, por outro lado o estudo dos autores de Coimbra mostra que já encontravam lugar entre as diferentes correntes interpretativas do *corpus Aristotelicum* e são apresentadas aos leitores do *curso conimbricense*.

---

<sup>147</sup> Sobre os sentidos do termo “conimbricenses”, cf. n. 12 acima.

<sup>148</sup> Como frisa Pinhararanda Gomes (2005), o texto Conimbricense não apresenta uma física tomista-peripatética. Claro é inegável a grande influência de Tomás de Aquino na obra, mas antes, ela é uma tentativa de recuperar Aristóteles e colocá-lo diante de seus principais comentadores

Fruto de um cuidadoso<sup>149</sup> trabalho de recuperar a Filosofia da Natureza de Aristóteles apresentando-a ao lado dos comentários que esta gerou, os textos *Conimbricenses* são resultado de uma longa tradição, uma espécie de compêndio do aristotelismo<sup>150</sup>, mesmo assim, os textos de Coimbra dão sinais de estarem atentos às inovações recentes<sup>151</sup>, uma forma de rever uma filosofia da natureza que clamava por atualização ainda que algumas vezes se prefira evitar a discussão aberta<sup>152</sup>. Especial cuidado é dado à discussão sobre os cometas, cuja natureza – se terrestre, se celeste – estava em disputa na época. Além disso, Descartes teve contato com vários autores escolásticos durante seus estudos no colégio jesuíta de *La Flèche* (1606 - 1614) e é muito plausível supor que os conimbricenses estivessem entre tais autores, dado o sucesso da obra. De fato, o Curso Conimbricense, produzido pela companhia de Jesus, espalhou-se rapidamente pela Europa sendo conhecido por autores como Leibniz, Zabarella e Locke. Mais do que isso, Descartes testemunha se lembrar dos autores de Coimbra em uma famosa carta a Mersene em 1640<sup>153</sup>, ou seja, escrita dezesseis anos depois que deixara *La Flèche* e três anos após a publicação do *Discurso do Método* e dos *Ensaio*s. Nessa linha, seguimos a trilha apontada por Etienne Gilson que em seus *Météores cartésiens et Météores scolastiques* esboçara uma conexão entre o *Comentário Conimbricense aos Meteorológicos* e o texto do ensaio cartesiano sobre meteorologia.

---

<sup>149</sup> A organização do trabalho e distribuição das funções coube primeiramente a Pedro da Fonseca, tendo ele próprio ficado responsável pelo cotejo da parte Filosófica com a bibliografia, delegou a Marcos Jorge o trabalho de revisar a física aristotélica não-tomista (GOMES 2005 p.32).

<sup>150</sup> Frisando aquilo que temos dito, é bastante difícil entender o que seria exatamente esse aristotelismo. Pode-se dizer que o que se chama aristotelismo é, na verdade, uma grosseira aproximação do pensamento de Aristóteles (GRANT 1987) e que não há no século XVI um aristotelismo, mas aristotelismos.

<sup>151</sup> Como aponta Dinis (1991), ao buscarem completeza “muitas vezes expõe como decorrentes do pensamento aristotélico noções que são completamente estranhas a ele, como a explicação do movimento uma vez perdido o contato com o motor que o iniciou através da teoria do *impetus*”.

<sup>152</sup> Caso da nova estrela na constelação de Cassiopéia, cf. n. 15 acima.

<sup>153</sup> Nessa carta Descartes pede por indicações de obras de autores jesuítas e diz se lembrar apenas, de Toledo, Rúbio e dos comentadores de Coimbra (AT III.190), diz “*Et pour cet effet, je vous prie de me mander les noms des auteurs qui ont écrit des cours de Philosophie et qui sont le plus suivis par eux, et s'ils en ont quelques nouveaux depuis 20 ans; je ne me souviens plus que des Conimbres, Toletus et Rubius*”. (a Mersenne, 30 de setembro de 1640)

A leitura defendida por Gilson se baseia sobretudo nas comparações estruturais entre o texto cartesiano e aquele dos comentadores de Coimbra e enfatiza o papel da teoria das exalações em ambos os sistemas, isso é, o aristotélico e o cartesiano. Em nossa análise, porém, iremos além do que Gilson aponta considerando que existem outros pontos que denunciam uma conexão mais forte com o texto de Coimbra. Por exemplo, ao falar da exalação seca, Descartes mostra a mesma hesitação terminológica vista em Aristóteles<sup>154</sup>, ou ainda, ao falar sobre os fogos no céu, Descartes usa a mesma nomenclatura e os mesmos exemplos vistos no texto conimbricense<sup>155</sup>, ou ainda, no escopo do *Discurso oitavo – Sobre o Arco-íris*, Descartes irá se opor à possibilidade de que existam cores falsas<sup>156</sup>. Porém, essa mesma posição já era encontrada no *Comentário Conimbricense à Meteorológica* em que Manuel de Góis defende que só existem as cores verdadeiras, as quais têm uma natureza diversa daquela da luz<sup>157</sup>. Não podemos, contudo, dizer, como é possível no caso dos vapores e exalações, que ambas as obras estão a retomar o texto aristotélico. Em contrário, esse é um exemplo muito interessante, pois essa distinção não se encontra em Aristóteles, nem no *De anima*, nem no *De sensu et sensibili* (cf. CAMPS 2003 p.18). Nessa esteira, objetivamos aprofundar as relações que Gilson apontara, ao mesmo tempo em que se busca expandir os paralelos entre Descartes e o *Comentário Conimbricense*.

Esse recorte que fazemos se insere no bojo de uma discussão mais ampla sobre a relação entre Descartes e os autores de Coimbra e envolve outros textos escolásticos como o de Suárez, ou de Eustáquio a Santo Paulo, ou ainda de Raimundo Lúlio. Em meio a esse horizonte podemos apresentar, além do supramencionado trabalho de Gilson, – e apenas para ressaltar as obras mais influentes – o trabalho de Helen Hattab (1998) que

---

<sup>154</sup> Cf. textos 4.5 e 4.9 abaixo

<sup>155</sup> Seção 4.2.4 abaixo

<sup>156</sup> Diz que “eu [*sic.* Descartes] não posso concordar com a distinção feita pelos filósofos quando dizem que há algumas cores que são verdadeiras e outras que são falsas e aparentes.” (AT VI 335 8 ss.)

<sup>157</sup> Essa discussão aparece no Capítulo III do comentário à *Meteorológica*.

lida com o problema da causa, ou ainda os trabalhos de Dennis Des Chene (2000)<sup>158</sup>. Extrapolando o contexto de Coimbra, mas ainda relacionando Descartes ao pensamento de tradição escolástica contamos com valiosas contribuições como a de Tad Schmaltz (2019) que relaciona as teorias metafísicas apresentadas por Descartes e também por Espinosa às teses veiculadas por Francisco Suárez.

Posto isso, na seção que segue, reconstruir-se-á aquilo que os comentadores de Coimbra expõem sobre o pensamento de Aristóteles.

### **2.3 A posição e escopo da Meteorológica no corpus Aristotelicum<sup>159</sup>**

O tratado sobre meteorologia presente no *corpus Aristotelicum* foi posto em uma posição intermediária entre a doutrina dos elementos e suas transformações e os estudos de biologia. Essa posição é refletida na abertura da obra em que se diz que os fenômenos ali discutidos são naturais, porém menos perfeitos e se dão abaixo da esfera da lua, esses são os ditos fenômenos meteorológicos<sup>160</sup>. As causas materiais desses fenômenos não são os elementos *simpliciter*, mas vapor (ἀτμός) e uma exalação seca

---

<sup>158</sup> Apenas para dar um esboço do alcance dos trabalhos de Des Chene, temos que este, segundo Casalini, “esclareceu o movimento histórico do debate escolástico do século XVI em direção à *res extensa* cartesiana, pelo qual o sistema da física aristotélica tradicional se transforma num mundo povoado de relações de causa-efeito marcadas apenas pela eficiência e, sobretudo, desprovido de fins. É de grande relevância o facto de Descartes ter tido, como leituras na escola, os conimbricenses, Fonseca e Suárez: a construção do seu pensamento não pode não ter dívidas para com eles. E, de facto, sobre o problema da causa é possível registar entre os jesuítas relacionados com Coimbra uma inequívoca sintonia, feita muitas vezes de citações ou do reaproveitamento de blocos de pensamento.” (CASALINI 2015 p.15).

<sup>159</sup> Para esse debate, foco na edição de 1593 publicada em Lyon dos *Comentários do Colégio Conimbricense da Companhia de Jesus aos Meteorológicos de Aristóteles*, comparando-o também com outras edições.

<sup>160</sup> Sobre a classificação dos fenômenos meteorológicos, pode-se dizer que “de forma geral, os autores antigos concordam que os fenômenos meteorológicos sejam os que se dão na região entre os céus e a Terra, assim todos, por exemplo, admitem que as chuvas e o arco-íris sejam fenômenos meteorológicos. Por outro lado, há grande disputa se cometas, meteoros e a Via-Láctea possam, ou não, ser considerados fenômenos meteorológicos. No sistema cosmológico aristotélico, no qual os céus não estão sujeitos à mudança, nem à geração, nem à corrupção, cometas e meteoros não podem ser tidos como fenômenos celestes. Devem, pois, necessariamente ser tomados como fenômenos pertencentes à região terrestre”(ROSALES MARQUES, 2018 p.12)

(ἀναθυμίασις), bem como suas misturas, isso porque uma exalação não existiria sem a outra<sup>161</sup>. A teoria das misturas, no entanto, não recebe um tratamento sistemático ao longo dos três primeiros livros, sendo objeto do último<sup>162</sup>.

Ou seja, embora subjaza a discussão inicial dos *Meteorológicos*, a teoria da mistura não é teoricamente estruturada, a não ser no final da obra. Isso gera um grande debate na antiguidade acerca da posição do quarto tratado e sua relação com os outros três *Meteorológicos*. Esse debate perpassa o medievo e a solução encontrada ao menos desde Alberto Magno é considerar que, apesar de sua abordagem tardia no texto, é a teoria das misturas que dá coesão temática a este conjunto.

Os conimbricenses seguem essa posição, ao que se justifica o título “*Meteorológica*” considerando que todos os fenômenos ali tratados envolvem vapores e exalações, os quais formariam certas misturas; creem ser, em verdade, o estudo dos corpos compostos o objeto da obra, dizem:

#### Texto 2.4

Depois de Aristóteles ter exposto a doutrina comum aos elementos e às outras substâncias passíveis de dissolução, nos livros *Sobre a Geração*, e de ter tratado da transformação, do nascimento, da corrupção e da composição, dedica-se nesta obra à investigação pormenorizada da natureza dos compostos. (*Commentarii Collegii Conimbricensis Societatis Iesu in Meteo.– Prooemium*)<sup>163</sup>

---

<sup>161</sup> Pois “o úmido não pode existir sem o seco, nem o seco sem o úmido: quando quer que falemos de um, queremos dizer aquele que predomina” (ARISTÓTELES *Meteo.* 359b32ss.)

<sup>162</sup> Sobre a estrutura dos tratados meteorológicos, pode-se dizer que “em linhas gerais, nos três primeiros livros trata-se dos ditos fenômenos meteorológicos, ao passo que no livro IV se passa a uma análise qualitativa e discussões sobre os minerais, transformações tais, como a solidificação, a condensação e a formação de misturas, bem como o papel destas na formação de tecidos biológicos. Isso faz parecer que o livro IV estabelece os fundamentos às discussões sobre biologia, o que indicaria que deva anteceder-las. Buscando unidade entre os quatro tratados, comentadores medievais consideram que a *Meteorológica* seja, em verdade, um conjunto de textos acerca das misturas” (ROSALES MARQUES, 2018 p.19)

<sup>163</sup> As traduções do *Proêmio* do comentário aos meteorológicos são devidas a Filipa Medeiros, cf. CARVALHO 2011.

Assim, de modo geral, podemos dizer que a obra trata das transformações dos quatro elementos na região terrestre, não estando estes em seu estado puro, mas em suas instâncias concretas<sup>164</sup>. Como justificativa disso, podemos apontar que os comentadores de Coimbra assim interpretam a questão indicando que “a maioria ou a totalidade das realidades aqui tratadas [*i.e.*, na *Meteorológica*] possuem, em vez de matéria, vapor ou uma exalação, que se mantém na atmosfera por si própria” (CCCSI<sup>165</sup>, *in Meteo.* p. 4 *Prooemium -Causae inscriptionis*). Mais do que isso, Aristóteles “trata nesta obra em detalhe da natureza das misturas {...} [e dentre os corpos mistos] uns são compostos animados, como algumas espécies de animais, outros são desprovidos de alma, como as pedras e os metais” (CCCSI *in Meteo.*, p.3 *Prooemium – Ordo doctrinae*).

Com isso, buscam dar uma unidade ao que se apresenta nos quatro tratados, a partir de que se retoma o debate acerca da posição do quarto livro do conjunto dos *Meteorológicos*, polêmica que pode ser traçada até Alexandre de Afrodísias e que já mencionamos no capítulo anterior<sup>166</sup>. Especificamente, no caso dos conimbricenses, a discussão ora em apreço segue aquilo que já se vira no comentário desses autores aos livros sobre a *Geração e Corrupção*. É verdade que, por um lado, há entre os comentadores antigos e medievais uma polêmica sobre a possibilidade de que o livro IV seja incluído entre esses últimos, uma vez que apresentaria uma continuidade ao debate sobre as transformações a que estariam sujeitos os elementos terrestres, isso porque a obra discute fenômenos como a condensação, solidificação, liquefação e as misturas. É possível que ainda ao reforçarem a existência de uma unidade teórica à obra, os autores de Coimbra buscassem fazer frente às observações que colocavam a teoria meteorológica em xeque. Disso talvez a necessidade de reforçar a interpretação segundo a qual o tratado das misturas seria melhor posicionado junto aos

---

<sup>164</sup> Sobre um tratamento aristotélico contemporâneo da questão, cf. WILSON 2013, p. 39.

<sup>165</sup> No que se segue, uso CCCSI, para abreviar *Commentarii Collegii Conimbricensis Societatis Iesu*.

<sup>166</sup> Cf. texto 1.10, bem como as notas 62, 63, 64, acima.

meteorológicos, pois todos os tratados desse conjunto lidariam com misturas, ainda que isso não seja explicitamente trazido em tela nos três primeiros tomos.

Como Aponta Mário Santiago Carvalho, “nos três primeiros livros da *Meteorológica* Aristóteles trata da ordenação dos elementos e os corpos compostos imperfeitos são gerados depois, para ilustrar melhor a matéria, mostra no quarto livro dessa mesma obra o que é visto como comum na origem de tais realidades”. (Cf. CARVALHO 2011 p. 215). Assim, indo além e buscando sustentação à própria teoria das misturas, os autores conimbricenses consideram, em verdade, que o estudo das qualidades e das transformações apresentados no quarto livro lança luz sobre o conjunto de eventos terrestres que são estudados no escopo das discussões meteorológicas. Nessa esteira, reavaliam as posições de Amônio e de Alexandre para se alinharem a Filopono e Olimpiodoro e, desse modo, se inserem no debate. Dizem, então

#### Texto 2.5

Daí que Alexandre e Amônio tenham considerado que se devia juntar aos livros *Sobre a geração e a corrupção*, aos quais diz respeito a contemplação das disposições elementares. Ainda que esta opinião, que lembramos noutro lugar, seja provável, é todavia mais verossímil a que seguem Olimpiodoro e Filopono, que incluem este livro nos *Meteorológicos* {...}. Isto pelo facto de Aristóteles ter tratado exaustivamente nesse livro as qualidades primárias dos elementos, mas fê-lo pelo seguinte, para que o conhecimento dos metais e das outras realidades deste tipo, sobre o qual tinha dissertado, tanto nesse como nos três primeiros livros, se tornasse mais claro e mais exato, associado à explicação das referidas qualidades, por obra e intervenção das quais se formam os fenômenos meteorológicos. (CCCSI, in *Meteo*, p. 4 *Prooemium* – *De quarto lib. Meteorum quorundam opinio.*)

Essa posição que os conimbricenses trouxeram, de forma equivocada, antes em meio ao *De generatione et corruptione*<sup>167</sup>, agora reaparece no próêmio do *Comentário à Meteorológica*, após defenderem que a divisão dos livros é feita com respeito ao lugar em que se dá cada um dos fenômenos ali considerados<sup>168</sup> e que o que dá o tom da discussão é o estudo dos corpos mistos. Em linha com isso, em verdade, tendo-se assumido que o texto trata de misturas, não há sentido em, como defende Alexandre, colocar o livro IV antes do livro I, principalmente, tendo-se em conta que o livro IV da *Meteorológica* é um prelúdio às obras sobre os animais (cf. LENNOX 2005).

O problema, contudo, com essa posição é que ela se funda em duas noções de misturas: uma imperfeita, que seria aquela discutida ao longo dos três primeiros livros, ao passo que o quarto traria a teoria das misturas perfeitas. Essa distinção e nomenclatura não são, porém, encontradas em Aristóteles. Ou seja, a teoria defendida pelos autores de Coimbra é um produto da tradição interpretativa do *corpus Aristotelicum*. Além disso, também cumpre destacar que, ao defendê-la, justifica-se a inclusão tanto de fenômenos

---

<sup>167</sup> Dizem “alguns autores, entre os quais Alexandre de Afrodísia, consideram que o quarto livro dos *Meteorológicos* devia ser anexado a estes dois, e esta questão foi, de facto, veementemente debatida por alguns filósofos modernos, com argumentos aduzidos em favor de uma e outra parte. Em nosso entender, se a opinião de Alexandre parece perfeitamente provável, a contrária, porém, apoiada por Olimpodoro, Filópono, S. Tomás, Alberto Magno e muitos outros, agrada-nos mais; e tem a seu favor a conhecida disposição e organização destes livros, que, segundo consta, é muito antiga, a tal ponto que terá vigorado antes dos tempos de Alexandre, como aliás testemunha o próprio. E assim, consideramos que o tal livro quarto nem deve ser adicionado a esta obra, nem separado da *Meteorologia*. De facto, o que os adversários objectam, dizendo que o seu ensinamento e escopo (porque, como é evidente, nele se transmite a força e a eficiência das quatro qualidades primárias) parece ser estranho à *Meteorologia*, não é tanto assim. Na verdade, como nos três primeiros livros dos *Meteorológicos* Aristóteles tinha dissertado sobre as disposições dos elementos, e também tinha ensinado de que modo os compostos imperfeitos são geradas na sublime região do ar, tal como os metais, as pedras e todas as outras coisas no seio da terra; achou útil, para ilustrar melhor a matéria, mostrar no quarto livro dessa mesma obra o que é visto como comum na origem de tais realidades”. (CCCSI in *De gen. et cor. Opinião de Alexandre e de outros sobre o quarto livro dos Meteorológicos*). Tradução Filipa Medeiros (cf. CARVALHO 2011).

<sup>168</sup> Dizem no *Próêmio* do comentário “Divide-se, então, os *Meteorológicos* aristotélicos em quatro livros. No primeiro dos quais, trata-se sobretudo dos fenómenos ígneos; no segundo e no terceiro dos aquáticos e aéreos; no quarto, dos terrestres, mas grande parte dele é dedicada à discussão sobre as quatro qualidades primárias.”. (CCCSI, in *Meteo*, p.4 *Prooemium – Distribut.*). Ou, seja a *Meteorológica* de Aristóteles não trata apenas de fenômenos atmosféricos, mas também do que se dá na superfície e no interior da terra

como os metais, como as pedras, além do sal do mar, das fontes, dos rios, bem como dos terremotos entre os ditos fenômenos meteorológicos. Seja qual for o caso, podemos dizer que essa é a interpretação canônica da questão.

Posto isso, no que se segue iremos considerar como as noções de misturas, vapores e exalações são mobilizadas em meio às explicações dos ditos fenômenos meteorológicos. Por ora essa análise será feita confrontando o texto dos conimbricenses com o de Aristóteles, a fim de que no capítulo IV, possamos analisá-las em contraste com a teoria cartesiana.

## 2.4 Os meteoros ígneos

Pelo que dissemos anteriormente, em linhas gerais, podemos apontar que todos concordam que o escopo da meteorologia é o estudo de fenômenos que se dão na região entre os céus e a terra. O texto dos conimbricenses se inicia, pois, com um primeiro tratado ressaltando essa posição e reafirmando a localização dos ditos eventos meteorológicos, ao que passam ao debate mais detalhado sobre as causas dos fenômenos. Notadamente, esses têm como causas materiais, *vapor et exhalatio* (ἀτμίς και ἀναθυμίασις) e no comentário conimbricense a organização segue, mais ou menos, a região em que se dá cada fenômeno. Nesse escopo, o segundo tratado é devotado aos meteoros, ou seja, os ditos fogos no ar que, em geral, incluem os trovões, os relâmpagos, as estrelas cadentes e aquilo a que hoje ainda chamamos meteoros. O terceiro tratado dará destaque a um desses meteoros<sup>169</sup>, os cometas, cuja natureza estava em debate no período. Esses fenômenos compõem aquele conjunto aos quais se diz caracterizar-se como mistura imperfeita dos elementos. Ou seja, são um aglutinado de matéria, cujas partes, i.e., os elementos ainda conservam suas formas. Nessa caracterização, contudo,

---

<sup>169</sup> É importante destacar aqui que o termo “meteoros” é ambíguo. A noção é bastante ampla e designa os fenômenos meteorológicos em geral, assim abarca coisas como a neve. Em particular, aquilo a que normalmente chamamos meteoros, ou seja, corpos incandescentes que vemos cruzar os céus com alta velocidade e que se extinguem rapidamente são, na terminologia do manual conimbricense chamados “meteoros ígneos”, mas inclui, além desses, fenômenos como o relâmpago e o trovão e são objeto do segundo tratado do curso.

apresenta-se algumas diferenças sutis com o texto de Aristóteles, pois ainda que se considere que existam dois tipos de exalações, uma mais suscetível a se inflamar e outra menos. Sendo que essa última não se incendiaria com facilidade, pois seria formada a partir de uma terra cujas partes estão unidas com pouca coesão (cf. CCCSI p.5 *exhalatio duplex*). Essa distinção é, portanto, acidental, assim como o é a distinção entre água e vapor, ou entre as exalações secas e a terra<sup>170</sup>. Essa é, contudo, uma explicação curiosa, pois não é uma distinção entre terra pura e suas misturas, mas ao atribuir a diferença à compactação da terra, os conimbricenses abrem caminho para distinções entre os elementos a partir de diferentes arranjos de suas partes, ainda que não defendam uma composição particulada.

Ainda em meio às caracterizações menos próximas às de Aristóteles irão, ao contrário do Filósofo, colocar a Via-Láctea entre os fenômenos celestes. De fato, no capítulo 8 do primeiro livro dos *Meteorológicos*, Aristóteles caracterizara a Via-Láctea como um tipo especial de cometa<sup>171</sup>. Considera o curso de Coimbra que a Via-Láctea seja formada pela luz de várias pequenas estrelas incrustadas na oitava esfera celeste, ao que argumentam contra a posição de que pudesse ser tomada como um cometa, haja visto que sempre aparece entre as mesmas estrelas e de forma tal que não muda com o tempo nem se altera a partir de diferentes perspectivas ao longo do globo terrestre. Um argumento que mostra que estão atentos às descobertas mais recentes oriundas das grandes navegações. Feito esse preâmbulo, analisaremos na subseção seguinte os ditos “fogos no céu”, os quais incluem os trovões, relâmpagos, meteoros e cometas.

---

<sup>170</sup> De fato, os autores de Coimbra negam explicitamente as posições de Filopono e Averroes, segundo os quais as exalações se distinguiriam dos elementos em razão de suas formas. Ou seja, não há distinção, creem os conimbricenses, substancial, mas apenas acidental (cf. CCCSI p.8, t.1., c.1 *explicatio vere sententia*).

<sup>171</sup> Diz Aristóteles: “assim, se aceitarmos a causa apontada para a aparição dos cometas como plausível, devemos assumir que o mesmo tipo de coisa se aplique também à Via-Láctea. Pois a cauda que no primeiro caso é uma afecção de uma única estrela, aqui constitui da mesma forma uma relação com todo o círculo. Então, se formos definir a Via-Láctea, devemos considerá-la como uma cauda associada ao maior círculo, e devido a matéria produzida [por esse círculo]. Isso, como dissemos anteriormente, explica por que existem tão poucos cometas e por que aparecem tão raramente; é porque a cada revolução dos céus essa matéria é sempre separada e reunida nessa região” (ARISTÓTELES *Meteo.* 346a36-b9).

## 2.5 Os fogos no céu

Ao iniciarem o tratado segundo, acerca dos meteoros ígneos, os autores de Coimbra apresentam os principais fenômenos desse tipo, ao que indicam as cabras de fogo, os fogos fátuos, as estrelas cadentes, e os fenômenos chamados Castor, Helena e Pólux, dentre outros. Consideram, de forma muito próxima a Aristóteles<sup>172</sup> que diferem com relação à magnitude, cor, figura, movimento, lugar e duração. Em especial, ao recuperarem o fenômeno conhecido como Castor, Helena e Pólux, retomam o que diz Sêneca no livro I das *Questões Naturais* (cf. CCCSI in *Meteo.* p.17), tal fenômeno se distinguiria dos demais fogos no céu por ser formado a partir de uma exalação viscosa e gordurosa (*viscoso et pingini*) e é um sinal de tempestade. Ao que nos parece, essa característica parece ser própria aos corpos cuja queima se estende no tempo e será retomada adiante ao se tratar dos cometas.

Por outro lado, o trovão, o relâmpago e o raio são tratados separadamente. Nesse escopo o trovão seria o som da exalação forçando caminho através de uma nuvem (cf. *idem ibid.* p. 18-20). Apresenta-se ainda de forma sucinta a posição segundo a qual o trovão seja a colisão entre nuvens (cf. *idem ibid.* p. 19) sem que o grau de comprometimento dos autores a essa tese esteja claro. Já o relâmpago é a queima das exalações nas nuvens (cf. *idem ibid.* p.20-21). Finalmente, o raio se dá quando as exalações estão mais condensadas e seu odor sulfúrico é devido ao enxofre encontrado em sua matéria (cf. *idem ibid.* p.21-25).

---

<sup>172</sup> Segundo quem, deve-se considerar que os fogos no céu se distinguem especificamente, pois quando há queima de exalações “o resultado difere de acordo com a disposição e a quantidade de combustível, se é muito e espalhado, vemos com frequência uma chama como a que consome os restos [da colheita] num campo; se a queima é ao longo do comprimento apenas, vemos o que é chamado ‘tochas’ e ‘cabras’ e estrelas cadentes. Mas quando o material inflamável //está muito espalhado // algumas vezes é visto soltar faíscas enquanto queima (isso acontece porque a matéria queima por todas as partes em pequenas porções, mas continuamente junto com a parte principal). Nesse caso é chamado ‘cabra’. Quando isso não acontece é chamado ‘tocha’. Mas se o comprimento total da exalação é espalhado em pequenas partes e em várias direções tanto em amplitude como em profundidade, nesse caso temos o que é chamado ‘estrelas cadentes’”. (ARISTÓTELES *Meteo.* 341b24-34).

Posto isso, apresentamos em linhas gerais as causas dos fenômenos ígneos nos céus. Nesse grupo de fenômenos, a maior atenção é dada à apresentação da teoria dos cometas no Tratado Terceiro. Ao contrário dos outros fenômenos que aparecem todos no escopo do Segundo tratado, os cometas ganham foco ao serem discutidos independentemente. Por essa razão, apresentaremos essa discussão também em uma seção à parte.

## 2.6 Os cometas

Em relação ao que fora dito anteriormente, reitera-se que os cometas são corpos que se formam pela condensação das exalações. Para que tal fenômeno ocorra as exalações devem ser viscosas e capazes de sustentar uma chama por alguns, ou mesmo vários, dias. Essa distinção já era encontrada em Aristóteles<sup>173</sup>. Os comentadores de Coimbra seguem caminho muito semelhante no início do *Tratado* ao considerarem que a matéria dos cometas deva ser viscosa, espessa e coagulada, o que lhes permitiria manter a chama por um longo tempo, distinguindo assim os cometas dos fogos efêmeros, cuja matéria é quase instantaneamente consumida pela chama. Em suas próprias palavras:

---

<sup>173</sup> Assim Rosales Marques coloca os cometas em perspectiva aos outros fogos no céu discutidos por Aristóteles: “as estrelas cadentes podem ainda ter outra causa, mais ligada ao vapor. Nesse caso, ao invés do espalhamento de centelhas de fumos em combustão, o que ocorre é a ejeção de um corpo formado a partir de vapor condensado nas partes frias do ar. Esse corpo se movimenta como algo lançado obliquamente, podendo, nesse caso atingir a superfície da Terra. Movem-se naturalmente para baixo porque durante a condensação perderam seu calor, tornando-se graves (cf. ARISTÓTELES *Meteo.* 341b35-342a15). Há ainda uma variação desse fenômeno no qual a matéria, inflamável pelas condições em que é formada entra em combustão produzindo uma grande variedade de cores, quando se trata de um fenômeno de curta duração, o autor o chama de ‘quiasma’ (cf. ARISTÓTELES *Meteo.* 342a33-b21). Em outros casos, contudo há uma grande quantidade de material condensado, o que faz com que não queime completamente de uma única vez, mas demore um tempo razoável, da ordem de dias, nesse caso, temos um cometa, o qual é, segundo a *Meteorológica*, um tipo bastante particular de estrela cadente. O tipo do cometa varia com o formato (σχηματίζω) que exalação assume, podendo ter uma combustão uniforme ao seu redor, ou ter algo como uma ‘cabeleira’” (ROSALES MARQUES, 2019 p.40-41).

## Texto 2.6

A afirmação de Aristóteles no livro primeiro, capítulo sete, que Ptolomeu e Albumazar usaram no livro *Acerca das Conjunções*, e também Alberto, no livro primeiro, tratado três, capítulo cinco, Avicena, Algazel, Alexandre, Filópono, Averróis, e outros entre os Peripatéticos, é de que o cometa não participa da natureza celeste, mas sim da sublunar, e que tem por matéria vapor abundante, viscosa, espessa e constante, uma vez bem coaguladas nas suas partes constituintes. capaz de iniciar a chama e de a conservar acesa durante muito tempo. De modo contrário, se a matéria for pouca, facilmente se dispersa; e nesse caso se extingue o aglomerado das restantes substâncias inflamáveis (*CCCSJ in Meteo.* p.28)<sup>174</sup>

Assim, os cometas são definidos fisicamente. No entanto, esse debate ocupa uma parte pequena do tratado, que em grande medida, versa sobre aquilo de que os cometas poderiam ser tomados como signo. Sobre isso, várias são as posições trazidas ao debate, a saber, que os cometas prenunciam o sopro dos ventos, tempestades<sup>175</sup>, seca e

---

<sup>174</sup> As traduções do Tratado III do *Comentário aos Meteorológicos* são devidas a Paula Barata Dias, cf. CARVALHO 2011.

<sup>175</sup> Contra isso, “deve-se lembrar que o cometa se ergue até as regiões mais elevadas do ar e, sem que haja um fornecimento generoso de gases, não consegue se incendiar. Assim, é necessário que uma grande confluência de correntes de ar, capazes de gerar os ventos, seja deixada na faixa média e mais baixa do ar” (*CCCSJ in Meteo* Tratado III, cap. V). Desse modo a formação dos cometas altera as correntes de ar gerando fortes ventos na região próxima à superfície da terra. Analogamente, consideram “em segundo lugar que as tempestades marítimas são provocadas pelo despertar de tais ventos” (*idem ibid.*). Em particular nesse ponto, parecem tentar conciliar o texto da *Meteorológica* com a citação divergente encontrada em Sêneca. Nesse escopo, discutem se haveria relação entre infertilidade, terremotos, bem como as intempéries atmosféricas com os cometas, relações apontadas por diferentes correntes de pensamento. Apontam, pois, que “a seca e a infertilidade se formam quando da terra é aspirada a humidade e o ar, ao passo que os terremotos se formam porque as exalações são atraídas e procuram uma saída livre no seio da terra, sucede que, ao chocarem umas contra as outras, a terra sofre abalos de um lado para o outro. E Analogamente as intempéries atmosféricas, induzidas por um sopro seco e venenoso, principalmente junto a lugares pantanosos e carregados de humidade, nos quais a humidade apodreceria” (*idem ibid.*). Ou seja, relacionam aos cometas os efeitos que não são fruto de sua imagem, mas que derivam de suas causas materiais e que, por extensão, irão desencadear eventos colaterais. Por outro lado, irão rejeitar os oráculos que derivam da mera aparição dos cometas como se estes fossem sinais de deus que prenunciam certos eventos terrenos.

infertilidade, terremotos, doenças, intempéries atmosféricas e mortes dos reis<sup>176</sup>. Em particular, Aristóteles irá defender que os cometas estão ligados a ventos e seca, ou ainda é possível que também a tempestades, como testemunha *Sêneca.que Quaestiones* (livro VII). Os comentadores de Coimbra não consideram que os cometas sejam signos de tais coisas, ou seja, não são eles sinais que os deuses enviam de tais coisas, mas são os próprios cometas causa eficiente desses fenômenos na medida em que dragam as exalações, provocando, assim, alterações no mundo sublunar. Ou seja, irão rejeitar que os cometas sejam signo de acontecimentos terrestres enviados por Deus como um vaticínio. Em verdade, irão defender que a aparição de cometas se relaciona a certos eventos na região terrestre, tais como tempestades, ventos e a seca, mas relacionam-se tais acontecimentos não à imagem dos cometas, mas sim como derivados das causas materiais a partir das quais os cometas se formam e nessa medida, eventos colaterais à formação dos cometas. Nesse escopo, por exemplo, no Capítulo V do Tratado III do *Comentário Conimbricense da Companhia de Jesus à Meteorológica de Aristóteles*, os autores se opõem às posições de Plínio, o velho, e de Ptolomeu que veem

---

<sup>176</sup> Em particular, ao considerar o prenúncio da morte dos reis, que alguns atribuem aos cometas, apontam no tratado III, Capítulo V que isso poderia se dar de dois modos: 1) tal como se a divindade enviasse disso sinais e 2) que são responsáveis pelas causas das doenças. Ao segundo caso se opõem nos seguintes termos: “porque, de facto, aquilo que afirmam, que os reis vivem de modo mais delicado e têm os humores mais leves, razão pela qual são mais facilmente derrubados do seu estado de saúde pela perturbação do ar, é um argumento frágil, pois as crianças de tenra idade, e muitos homens anónimos de todas as idades são mais débeis do que os príncipes, e a estes, todavia, os cometas não provocam nem anunciam a morte. Mas como é, em absoluto, mais notada a morte de um homem poderoso do que a de um homem vulgar, julgaram, por essa razão, que a morte dos reis é por eles predita, tal como expõe Alberto Magno no primeiro livro, tratado três, capítulo onze. Ou talvez porque esta opinião tenha ocupado as mentes dos homens, por os cometas, como S. Damasceno estabelece, trazerem da divina instituição a notícia morte para os reis”. (CCCSJ *in Meteo*. Tratado III. cap. 3) e ainda que “Ptolomeu alega que os cometas que se avistam de manhã sejam sinal da morte do rei quando se posicionam sobre o seu signo, uma vez que ele também sobe por ocasião do nascimento de algum rei ou quando assume o poder do reino. Há até quem diga que se o cometa se apresentar no meio do céu, iluminado pelos raios do sol ou de Marte, pode mais provavelmente significar o progresso do reino do que a morte do rei. Mas estes assuntos, e outros da sua família acerca das profecias dos cometas, que são discutidos pelos astrólogos, quando se encontram sobre este ou aquele signo, observando-se o nascimento deste ou daquele homem, não devem ser minimamente escutados, porque divulgam falsidades infinitas, e a maior parte deles só contém superstição” (*idem ibid.*).

na imagem dos cometas signo de desastres. Ou seja, temos que os comentadores de Coimbra rejeitam que os fenômenos meteorológicos sejam vistos como sinais nos céus de eventos terrestres, em particular de desastres. Nessa esteira devemos considerar que a associação de cometas a tempestades e secas não se dá na medida em que os cometas sejam um vaticínio de tais eventos, mas sim porque em seu processo de formação os cometas produzem alterações nas correntes de ar e colateralmente tais eventos são formados. Uma exceção a esse esquema é apenas o caso da chamada “estrela de Belém”, que indicou aos magos o lugar de nascimento de Cristo, a qual seria nada menos que um milagre<sup>177</sup>.

De qualquer modo, indicam que a aparição dos cometas, capta a atenção geral ao mesmo tempo que nos instiga a investigar suas causas. Consideram os autores de Coimbra que:

---

<sup>177</sup> Dizem que “a explicação por que Deus teria chamado os magos com um fenómeno desta natureza é trazida por Teofilacto, no segundo capítulo de Mateus, certamente porque, sendo os magos astrólogos, como Tertuliano relata no livro *Acerca da Idolatria*, receberam enquanto sinal um que lhes era familiar, tal como também Pedro, o pescador, foi chamado para capturar uma grande multidão de peixes para Cristo. (CCCSJ *in Meteo*. Tratado III. cap. 3). Consideram, porém, que tal estrela que seja outro tipo de meteoro que difere dos cometas. Lembrando que chamamos cometas aos meteoros que se formam a partir de uma exalação vaporosa bastante viscosa e que, em virtude de tal viscosidade queimam nas partes mais altas da região sublunar por dias movendo-se obliquamente e deixando para trás uma cabeleira de matéria incandescente, a dita estrela de Belém teria se formado muito próxima à superfície da Terra, parando sobre a gruta que abrigava o menino Jesus, além do que, dizem os conimbricenses “ela se ocultava, quando tal era necessário, como quando depois de ter conduzido os reis até Jerusalém, aí se apagou durante algum tempo, até novamente permitir deixar-se ver” (CCCSJ *in Meteo*. Tratado III, cap.7). Por outro lado, essas características atípicas dificultam a caracterização própria desse corpo como um meteoro, pois estes não se apagam para depois reacender em seguida, nem tem uma razão para permanecer em repouso em dada região como quando indicam aos magos o local preciso da gruta. Cientes disso, acabam por concluir que se trata de um milagre, dizem, em verdade que: “a referida estrela foi, portanto, um irrepitível e inusitado meteoro, formado não pela natural, mas pela virtude angélica ou divina, a partir de matéria sub-celeste, e aspergido pelo fulgor da exímia luz, que se revela não por sua própria determinação, mas pela acção de um anjo. De facto, S. João Crisóstomo, na Homilia 6, capítulo dois, dedicad ao Evangelho de S. Mateus; o sermão de Fulgêncio *Acerca da Epifania* e Gregório de Nissa no diálogo *Acerca da Alma* pensam que foi um anjo que apareceu em figura de estrela”. (CCCSJ *in Meteo* Tratado III. cap. 3)

## Texto 2.7

Têm os cometas um lugar fundamental entre os corpos ígneos, pois atraem sobre si os olhares de todos, e não há quem não deseje saber o que são. Tal como afirma Séneca nas *Questões Naturais*, livro sete, capítulo um, esquecido dos outros, interroga-se quanto ao fenómeno, sem saber se deve ser admirado ou temido (*CCCSJ in Meteo. p.25*)`

Ao colocarem a questão nesses termos, dialogam com a própria abertura de seu comentário em que haviam considerado que “as coisas que aparecem na atmosfera são capazes de provocar mais admiração em quem as observa” (*CCSJ, in Meteo. p.4*)<sup>178</sup> do que aquelas coisas que estão abaixo.

Com isso, apresentamos de forma sucinta aquilo que os filósofos da escola, via de regra, classificam por corpos formados por misturas imperfeitas, em que os elementos que compõem tais corpos ainda retêm suas formas. Tendo feito isso, no que se segue discutiremos os fenómenos que são aparentes, isso é, que são causados pela luz, para a seguir passarmos às ditas misturas perfeitas, as quais têm uma forma distinta daquela dos elementos. Destas ditas misturas perfeitas temos como exemplos o sal do mar quando diluído em água, ou ainda os metais que se formam no interior da terra.

## 2.7 O arco-íris

A explicação dos conimbricenses sobre o arco-íris é bastante diminuta e, creio, não acrescenta muito ao debate. O texto de Coimbra evita as considerações de ordem geométrica encontradas em Aristóteles: nem apresenta aquelas que discutem as reflexões que formariam o fenómeno<sup>179</sup>, nem os argumentos geométricos a partir dos quais se apresentam as propriedades do arco-íris<sup>180</sup>. Trata-se, pois, de uma descrição qualitativa que se divide em três partes: no primeiro capítulo do tratado se apresenta a

---

<sup>178</sup> Retornaremos a essa questão na seção 4.2.2 adiante.

<sup>179</sup> Cf. ARISTÓTELES *Meteo.* 373a5 ss.

<sup>180</sup> *Idem ibid.* 375b16 ss.

natureza do arco-íris e a opinião dos outros filósofos sobre a questão, no segundo capítulo se lida com a descrição do fenômeno e, finalmente no terceiro capítulo se discute o significado do arco-íris.

Assim, no capítulo segundo nos são apresentadas as causas do arco-íris: o sol e as nuvens, sendo a luz solar a causa eficiente e uma dada nuvem a causa material do fenômeno. A luz do sol atravessa então uma parte da nuvem e é refletida por outra parte. Dizem:

#### Texto 2.8

Para a geração do arco-íris concorrem o Sol e a nuvem, aquele como causa eficiente do brilho ou luz que se lança à nuvem, e esta como causa material e receptora desta mesma luz. De fato, é necessário que a nuvem seja húmida, de modo que possa quase dissolver-se em água, e em parte translúcida, sem dúvida na parte externa que se nos mostra, de modo que absorva facilmente a luz lançada, e opaca em parte, decerto atrás, de modo que repercuta a luz natural tal qual um espelho, do qual saltam imagens. Por isto o arco-íris é comumente descrito assim: “O arco-íris é um arco multicolor numa nuvem húmida, opaca e côncava, aparecendo pela reflexão dos raios do Sol posta diante dos olhos dos espectadores” (CCCSI *in Meteo.* p. 45)<sup>181</sup>.

Como se vê, toda a descrição é centrada no fenômeno da reflexão. Nenhuma consideração há no texto sobre o fenômeno da refração, a não ser quando se recapitula o conjunto de posições feitas no capítulo primeiro<sup>182</sup>, posições essas que, aponta a obra,

---

<sup>181</sup> As traduções do *Tratado V – sobre o arco-íris*, são de José Portugal Ramos e Bruna Frascolla, cf. RAMOS 2018.

<sup>182</sup> Dizem então: “pareceu a Anaxágoras ser da nuvem grossa, que impede agitação do Sol e se opõe ao próprio astro moldador, que acontece a refração do arco-íris. O autor do livro *Do Mundo* para Alexandre define o arco como aparência de segmento solar ou lunar elevado na nuvem húmida e cava, o qual vislumbramos, por exemplo, no espelho, pela imagem rebatida para a aparência do círculo redondo. Plínio, no livro 2, capítulo 59, contrapondo-se a isto, afirma ser manifesto que o raio de Sol manifesto na

“difícilmente expuseram toda a origem e a natureza do arco-íris ainda que não se afastem de todo da verdade” (CCCSI *in Meteo* p. 45). A descrição apresentada, portanto, é bastante distinta daquela que é trazida por Descartes, como veremos no capítulo seguinte. De fato, ao considerarem a questão de forma qualitativa o texto de Coimbra tanto deixa de contribuir ao debate, como também ignora os trabalhos de Willebrord Snellius ou de Teodorico de Friburgo. As linhas dedicadas à relação entre o arco-íris e o dilúvio, ou ainda o capítulo devotado aos sinais de que supostamente o arco-íris seria signo têm apenas a função de reforçar a regularidade do fenômeno natural contra a superstição.

Por outro lado, é interessante pôr em relevo que, a partir da descrição apresentada, tem-se, como é perceptível no próprio texto, que um dado observador só pode perceber a existência de um arco-íris quando se situa entre o sol e a nuvem que dá origem ao fenômeno. No entanto, trata-se de uma observação empírica que nada mais faz do que ecoar aquilo que Aristóteles expõe no Capítulo IV do livro III<sup>183</sup> de seus *Meteorológicos*. Uma observação cuja compreensão demanda conhecer as condições de reflexão interna total, bem como da própria refração da luz.

## 2.8 Os outros fenômenos meteorológicos

O texto conimbricense traz a discussão sobre os ventos no sexto tratado da obra, seguem, então, a opinião de Aristóteles ao considerar que o vento não seja simplesmente ar em movimento<sup>184</sup>, posição que é defendida no início do capítulo

---

nuvem cava é refratado pela visão rebatida para o Sol, e que a variedade dos olhos é realizada pela mistura de nuvens, ar e fogo” (CCCSI *in Meteo*. t.5, c.1, p.45)

<sup>183</sup> Cf. ARISTÓTELES *Meteo*. 373b29-30.

<sup>184</sup> Sobre isso, tem-se “uma vez que as duas exalações são especificamente distintas, vento e chuva obviamente diferem e suas substâncias não são as mesmas, como mantêm os que [dizem que] um e mesmo ar quando em movimento é vento, mas quando condensado é água. Ar {...} //é constituído por estas exalações:// vapor, que é úmido e frio (sendo a sua fluidez devida à sua umidade, e porque deriva da água é naturalmente frio, como a água que nunca foi aquecida); ao passo que o fumo é quente e seco. Assim, cada [exalação] contribui em um aspecto fazendo o ar quente e úmido. É absurdo que esse ar que nos rodeia se torne vento quando em movimento”. (ARISTÓTELES *Meteo*. 360a19-29)

segundo tratado a partir de exemplos que geram o movimento do ar, como o lançamento de projéteis e a queda de torres, os quais movem o ar sem produzir ventos. A verdadeira causa material dos ventos deve ser atribuída às exalações quentes e úmidas.

Com isso, bem como se vê em Aristóteles, consideram que vento e chuva diferem na causa material, ou seja, vento não é ar em movimento e a chuva a condensação do ar. De fato, as nuvens, a chuva e os fenômenos semelhantes como o gelo e a geada são diferentes manifestações do vapor a partir de alterações qualitativas, sendo retida a forma do elemento água. Em verdade, como fora dito no início da obra sobre as misturas: “algumas só são compostas segundo as qualidades, como o orvalho, o gelo e a geada, ou seja, aquelas que por reterem a forma própria de um elemento, obtêm as quatro qualidades primárias: o calor, o frio, a humidade e a secura” (CCCSI *in Meteo.* p. 3, *Ordo doctrinae*).

O sal do mar, por outro lado, consiste na mistura da exalação seca com a água. Não há, contudo, uma apresentação detalhada dessa mistura. As características do sal são apresentadas em meio ao décimo tratado que discute as qualidades da água. Assim, depois de considerações sobre as águas quentes e frias, dos sabores das águas, a análise da salinidade ganha destaque a partir do capítulo III, sendo no capítulo IV apresentadas as posições dos vários filósofos, ao que, no capítulo V, a teoria tida como a correta é apresentada ao leitor. Estando misturada à uma exalação seca, a água do mar naturalmente é mais pesada (cf. CCCSI *in Meteo.*, p. 114 *Aqua marina grauior*).

Os fenômenos subterrâneos, dentre os quais os terremotos e os metais, ocupam a parte final do comentário, estendendo-se ao longo dos três últimos tratados. Seguem Aristóteles<sup>185</sup> ao considerar que os terremotos são causados pelas exalações

---

<sup>185</sup> Segundo quem: “terremotos são necessariamente consequência desse fato: a terra é essencialmente seca, mas a chuva a preenche de umidade. Então, o sol e seu próprio fogo a aquecem e liberam uma certa quantidade de vento, tanto no interior como externamente. Esse vento, algumas vezes sopra para fora como um corpo único, às vezes para dentro, às vezes se divide. E devemos descobrir, se é que isso pode ser feito, qual tem a maior força motriz. Certamente será o corpo que naturalmente se move com maior rapidez e mais violentamente; pois sua suavidade dá a seu impacto uma grande força. De outra forma, o

aprisionadas no interior da Terra, que, ao forçarem caminho para cima, movem a camada de terra sobre elas (cf. CCCSI *in Meteo.* p.119 ss.). Já os metais são vapores e exalações misturadas que acabam por se solidificar no interior da terra (cf. CCCSI *in Meteo.* p.133 ss.)

---

corpo mais rarefeito e que, portanto, pode passar mais facilmente pelos corpos é aquele que naturalmente se move com maior rapidez. Se, então, a natureza dos ventos é desse tipo, o vento deve ser o corpo com maior força motriz, pois o fogo apenas se torna chama e se move rapidamente quando acompanhado de vento: então, nem a terra, nem a água causam os terremotos, mas o vento – ou melhor, a erupção para fora da exalação”. (ARISTÓTELES *Meteo.* 365b24-366a3)

### 3. Os fenômenos meteorológicos em Descartes

No capítulo precedente, apresentamos o debate escolástico acerca dos ditos fenômenos meteorológicos. Em linhas gerais, esses fenômenos são definidos por um lado, por terem como causa material certas misturas de exalações e, por outro lado, por se darem na região sublunar, isso é, abaixo da esfera da Lua. Ainda que a completa compreensão desses fenômenos envolva o conhecimento de uma teoria das misturas, tal teoria não é desenvolvida em detalhe. Semelhantemente, ainda que Descartes relacione alguns fenômenos meteorológicos a misturas e pareça tomar as misturas como inerentes aos corpos sublunares, ele não irá enfatizar o papel dessas como o fio condutor de seu ensaio meteorológico. Além disso, é verdade que Descartes manterá que os fenômenos meteorológicos são fenômenos sublunares, mas discordará dos escolásticos sobre a classificação dos cometas como um desses fenômenos. Nesse escopo, ainda remove do seu texto o debate sobre os metais, também característico do tratamento da questão sob uma perspectiva mais aristotélica. Em contrapartida, ainda que faça essas alterações, os metais, os terremotos, os tecidos biológicos<sup>186</sup> e mesmo os cometas serão discutidos em termos de uma teoria de vapores e exalações. Este parece ser, portanto, o “cordão umbilical” entre a nova e a velha doutrina, para lembrar do que nos diz Gilson<sup>187</sup>. Por essa razão, este capítulo apresentará criticamente as aplicações que Descartes faz dessa teoria, para depois, no capítulo seguinte, reavaliá-la à luz da tradição.

#### 3.1 Sobre a matéria dos fenômenos terrestres

Descartes inicia o seu ensaio meteorológico com um discurso “sobre a natureza dos corpos terrestres”, essa seção gravita em torno de sua teoria dos elementos

---

<sup>186</sup> No texto de Coimbra também não se verá um debate sobre os tecidos biológicos, ainda que no *Proêmio* da obra entenda-se que a investigação de tais assuntos demande um conhecimento das misturas, em particular das ditas misturas perfeitas.

<sup>187</sup> Cf. Texto 4.1 abaixo.

apresentada, então, muito de passagem<sup>188</sup>. Os, assim chamados, elementos seriam compostos por partículas de tamanhos e formatos distintos, que estão juntas, porém nunca completamente unidas, de modo que haja sempre intervalos entre elas, que são preenchidos por outras partículas ainda menores, uma espécie de grânulos. Diz:

### Texto 3.1

Suponho, primeiramente que a água, a terra, o ar e todos os outros corpos que nos circundam são compostos de muitas pequenas partes de figuras e espessuras diversas, as quais nunca estão tão bem arranjadas, nem tão exatamente unidas, que não restem muitos intervalos em torno delas. E que esses intervalos não são vazios, mas preenchidos de uma matéria muito sutil (DESCARTES AT VI 233, 10ss.)<sup>189</sup>

Essa breve descrição traz uma parte importante da teoria cartesiana dos elementos, a saber: que os ditos elementos se diferenciariam por suas figuras e grossuras (*figure et grosseurs*) e que, entre as partículas que compõem os corpos, haja certos intervalos, não vazios, preenchidos de grânulos de matéria, ou de uma matéria sutil. Essa teoria dá base às explicações naturais em geral, dos corpos inanimados, das plantas, dos animais e da própria luz.

Com isso, nada existe no mundo cartesiano que não esteja misturado a uma outra matéria. Tal teoria, ora em tela, segue bem de perto aquilo que o autor concebera para o seu *Le monde*. Por exemplo, que “o ar mais sutil e o elemento fogo preenchem os intervalos que existem entre as partes do ar grosseiro que respiramos” (DESCARTES AT XI 23, 24ss.)<sup>190</sup>. Descartes, concebe que todos esses pequenos intervalos na matéria devem estar preenchidos porque não admite a existência do vazio<sup>191</sup>. Assim, a teoria

---

<sup>188</sup> Tal teoria ganha um tratamento mais completo em meio ao *Le monde*, como apresentaremos nos textos 3.2 e 3.3 adiante.

<sup>189</sup> As traduções dos *Meteoros* são devidas a Paulo Tadeu da Silva e Érico Andrade (cf. DESCARTES 2018) .

<sup>190</sup> As traduções das passagens do *Le monde* são de César Augusto Battisti (cf. DESCARTES 2009)

<sup>191</sup> Sobre a negação da existência do vácuo, cf, por exemplo, DESCARTES *PP*. II.16, ou ainda, III.48, bem como IV. 41

dos quatro elementos de Empédocles, incorporada por Aristóteles à sua *Física*<sup>192</sup> é ora rearranjada por Descartes, com a redução do número de elementos de quatro para três e sua distinção a partir de movimento e figura. Diz:

### Texto 3.2

E se achardes estranho que, para explicar tais elementos, não me sirva em absoluto das qualidades que se nomeiam "calor", "frio", "umidade" e "secura" —como fazem os Filósofos,— dir-vos-ei que essas qualidades me parecem ter, elas mesmas, necessidade de explicação e que, se não me engano, não somente essas quatro qualidades, mas também todas as outras, inclusive todas as formas dos corpos inanimados, podem ser explicadas sem que seja necessário supor, para tal efeito, nenhuma outra coisa em sua matéria além do movimento, do tamanho, da figura e da disposição de suas partes. (DESCARTES AT XI 25,25 ss.)

Assim Descartes rejeita as chamadas “qualidades substanciais”, construindo sua física sobre as noções de movimento e de figura. Uma vez que, porém, lança mão, para caracterizar os elementos, de duas grandezas que variam continuamente, segue-se disso que nem todas as partes da água necessitem ter exatamente a mesma figura, e assim para os outros elementos. Ou seja, se aristotelicamente os elementos são bem definidos a partir de suas qualidades, o fogo é o elemento quente e seco e o ar o elemento quente e úmido, assim como a terra é fria e seca, bem como a água é fria e úmida, não se pode dizer que para Descartes a terra seja um elemento cujas partes têm a figura de um quadrado e o fogo figuras triangulares<sup>193</sup>. Isso se dá, pois, para Descartes, o que caracteriza os corpos é sua quantidade de movimento, a qual será expressa como

---

<sup>192</sup> Breves considerações sobre a relação entre a teoria dos elementos de Empédocles e a de Aristóteles, cf. ROSALES MARQUES 2019 p.52.

<sup>193</sup> Descartes busca descolar seu projeto dessa interpretação, a qual é, por exemplo, reportada por Aristóteles e atribuída a seus predecessores (cf. ARISTÓTELES 308a34ss). Em verdade, considera Descartes que é necessário às partes de um dado elemento “tampouco que sejam de tamanho e figura semelhantes, pois tais desigualdades podem facilmente ser compensadas por outras desigualdades que se encontram em suas velocidades” (DESCARTES AT XI 19, 16 ss.).

o produto do volume pela velocidade, ou seja, uma redução de volume acompanhada por um aumento de velocidade na mesma proporção não altera a quantidade de movimento e vice-versa<sup>194</sup>.

Considerando um espectro contínuo de possibilidades, a terra é caracterizada como um elemento com baixíssima quantidade de movimento e o fogo com alta, sendo o ar um intermediário. Dentro desse espectro há, porém, uma dispersão de velocidades e figuras das partes de um corpo sem que esse corpo deixe de ser designado como um dado elemento. A partir disso, caracterizar-se-á, por exemplo o fogo, do seguinte modo:

### Texto 3.3

Concebo o primeiro, que se pode nomear elemento fogo, como o líquido mais sutil e mais penetrante que exista no mundo. E {...} imagino que suas partes sejam muito menores e que se movam muito mais depressa que qualquer uma das dos outros corpos. Ou, antes, a fim de não ser constrangido admitir algum vazio na natureza, não lhe atribuo partes que tenham tamanho ou figura determinados; mas me persuado de que a impetuosidade de seu movimento seja suficiente para fazer que se divida, de todas as maneiras e em todos os sentidos, pela colisão com outros corpos, e de que suas partes mudem de figura a todo momento, para se acomodarem à dos lugares onde entram, de sorte que não haja jamais passagem tão estreita nem ângulo tão pequeno, entre as partes dos outros corpos, por onde as desse elemento não penetrem sem dificuldade alguma e que elas não preencham completamente. (DESCARTES AT XI 24,8 ss.)

Analogamente, Descartes considera que o ar, tido, então, como o segundo dos elementos, deva ser imaginado como sendo um líquido sutil de partes “praticamente

---

<sup>194</sup> Com isso, as qualidades de um corpo, passam a ser determinadas pelo movimento das partes que o compõe, na medida em que as diferentes figuras e movimentos determinam diferentes volumes e velocidades.

todas redondas e unidas, tal como grãos de areia ou poeira” (DESCARTES AT XI 25, 5ss.). De maneira semelhante, o terceiro elemento, a terra, concebe-se de modo tal que suas partes não tenham uma figura bem definida, crê Descartes, em verdade, “que seja suficiente concebê-lo como uma ou várias massas grandes cujas partes não têm senão muito pouco ou absolutamente nenhum movimento que as faça mudar de situação em relação umas às outras” (DESCARTES AT XI 25, 21ss.)<sup>195</sup>.

Assim, pelo que foi dito, fica claro que a separação entre os elementos é apenas nominal e designa uma porção de matéria com algumas características um tanto quanto vagas. Pois, as figuras do fogo e da terra não têm formatos bem definidos: as do primeiro são muito pequenas e penetrantes, as do segundo grandes e resistentes, ou ainda, esses elementos nem têm movimentos bem definidos, as partes do fogo são ditas poder se mover de forma muito rápida e as da terra muito lentamente, por outro lado, o ar se caracteriza como tendo uma figura esférica e um movimento intermediário.

À luz da teoria cartesiana da matéria fica claro que tal caracterização seja meramente conceitual. De fato, a matéria, tal como concebida por Descartes, é sobretudo algo extenso com movimento que lhe é concedido por Deus<sup>196</sup>. Assim, se para Aristóteles, os elementos são pensados como aquilo que é a entidade mais básica dotada de matéria e forma, o que é mais básico para Descartes é a extensão. As qualidades, de qualquer tipo, crê Descartes, não são aquilo que em última instância caracteriza os corpos. Essas ideias não são expostas no escopo dos *Meteoros*, certamente elas subjazem a teoria

---

<sup>195</sup> Em linha com isso, podemos dizer que “o objetivo dos capítulos 2 – 5 do *Tratado sobre a luz*, os quais são sobre sua teoria da matéria, é, em parte reduzir os elementos escolásticos a partículas em movimento. Seu assunto principal, no entanto, é a luz e, por essa razão, ele primeiro explicou o elemento fogo, uma fonte de luz. Diferentemente das *Meditações*, ele não propõe uma dúvida hiperbólica sobre sua cognição sensorial de objetos externos. Ao invés disso, ele assumiu a veracidade de duas percepções sensoriais – isso é, aquelas guiadas pela razão – e então lança mão apenas dos conceitos teóricos que eram necessários para explicar o fenômeno físico.” (BRISSEY 2012 p.92)

<sup>196</sup> Sobre isso, cf. DESCARTES *PP.* II.36

cartesiana, sendo encontradas no *Le monde*<sup>197</sup>, nas *Segundas Meditações*<sup>198</sup> e nos *Princípios de Filosofia*<sup>199</sup>.

Posto isso, consideremos, uma aplicação da teoria cartesiana dos elementos encontrada no início dos *Meteoros* e a partir da qual se explicam as diferenças entre água e gelo. A figura das partículas que compõem a água e o gelo é, então, suposta ser, longa e escorregadia como enguias (*anguilles*) que mudam de uma disposição para outra, a depender se há água ou gelo. A partir dessas disposições, permite-se mais, ou menos, a passagem da matéria sutil nos intervalos que existem entre si. Essa ideia dos intervalos agora é rerepresentada como formando os poros que existem na matéria, à luz do que também se explicam algumas propriedades dos materiais tais como a sensação de calor ou frio que tais materiais produzem em nós, por exemplo, diz Descartes:

#### Texto 3.4

Deve-se notar que todos os corpos terrestres possuem poros por onde as partes menores podem passar, mas há muitos corpos que os possuem tão estreitos, ou de tal modo dispostos, que eles não recebem as partes maiores, e deve-se notar também que são comumente esses corpos que se sente mais frios quando são tocados, ou quando meramente nos aproximamos deles. Assim, uma vez que os mármore e os metais são sentidos mais frios do que a madeira, deve-se pensar que seus poros não recebem tão facilmente as partes sutis dessa matéria e que os poros do gelo recebem essas partes sutis ainda menos facilmente do que os poros dos mármore e dos metais, uma vez que o gelo é mais frio (DESCARTES AT VI 235, 18ss.)

Isso acontece porque a matéria sutil é capaz de agitar as partes de diferentes corpos e essa agitação se liga à percepção que deles temos. Em linhas gerais, as sensações do

---

<sup>197</sup> *Idem* AT XI 36,1 ss.

<sup>198</sup> *Idem* *Meditações*, Pará.11 e 12.

<sup>199</sup> *Idem* *PP*. II.10 -12.

tato<sup>200</sup> derivam da interação entre as partículas que compõem nossos corpos com aquelas do ambiente, quando as partículas externas são capazes de puxar os filetes que se ligam à medula temos a sensação de calor, quando, em contrário, barram seu movimento, temos a sensação de frio. Ou seja, corpos duros e que possuem os poros mais fechados, como os metais, têm baixo movimento, em verdade um movimento abaixo daquele movimento trazido pelo calor que o coração comunica aos membros. Disso deriva que, ao entrarem, em contato com tais corpos os filetes que se ligam à medula percebem que algo externo está a diminuir seu movimento usual, comunicando-nos uma sensação de frio. Nas palavras de Descartes:

#### Texto 3.5

Suponho aqui que, quanto ao frio e ao calor, não é necessário conceber outra coisa senão que as pequenas partes dos corpos que tocamos, sendo mais ou menos fortemente agitadas do que habitualmente, seja pelas pequenas partes dessa matéria sutil, seja por alguma outra causa pela qual isso possa existir, agitam também mais ou menos os pequenos filamentos daqueles nossos nervos que constituem os órgãos do tato, e suponho também que, quando elas os agitam mais fortemente do que de costume, isso causa em nós a sensação do calor, ao passo que, quando elas os agitam menos fortemente, isso causa a sensação de frio. (DESCARTES AT VI 236, 1ss.)

Essa transmissão de movimento entre as partes da matéria externa e aquelas que compõem os nossos corpos é tomada como base para os sentidos em geral e disso o excerto ora em tela dá apenas um vislumbre desse debate, que é desenvolvido mais extensamente na terceira parte do *Le monde*<sup>201</sup>. Portanto, no início dos *Meteoros*, nos deparamos com uma teoria nova dos elementos e que possui uma pretensão de, usando

---

<sup>200</sup> Acerca de uma revisão da teoria cartesiana dos sentidos, inclusive considerando um pano de fundo aristotélico, cf. HATFIELD 2017, ou ainda, SUTTON 2003.

<sup>201</sup> Especificamente sobre o tato, cf. DESCARTES AT XI 142ss.

noções como figura e força, dar conta de toda a explicação dos fenômenos naturais. Sua teoria se aplica, em verdade, à toda à extensão dos corpos terrestres. Irá explicar da água e do gelo aos metais e mármore. Ou seja, dos elementos em suas diferentes manifestações aos corpos compostos a partir de diferentes arranjos e proporções de partículas distintas. Irá explicar do corpo humano à terra, da luz aos óleos, ou seja, dos corpos orgânicos aos inorgânicos, da matéria em suas apresentações mais sutis às mais corriqueiras. Somos, pois, confrontados no início dos *Meteoros* com uma teoria que, a partir de relações puramente mecânicas, busca dar universalidade à descrição do fenômeno natural, unificando suas descrições em grandezas como movimento e figura. Esse escopo amplo, que vai dos metais aos tecidos humanos, dos fenômenos da luz, como o arco-íris, até o sal do mar, que é visto nos textos escolásticos e também no do próprio Aristóteles, não irá, contudo, efetivar-se no texto cartesiano. Descartes elimina do escopo do ensaio meteorológico as discussões sobre os terremotos, sobre os tecidos vivos, sobre os metais e sobre os cometas.

Esse recorte no conteúdo, em associação com a teoria dos elementos acima apresentada, marca uma importante distinção entre a obra cartesiana ora em apreço e suas homólogas produzidas em contexto escolástico-aristotélico. Nessa esteira ainda há dois pontos fundamentais a levar em conta e que dizem respeito ao papel da teoria das misturas na obra e a sua relação com as qualidades e formas substanciais. Descartes não as rejeita abertamente, mas ao menos as relativiza, diz:

#### Texto 3.6

Sabei também que para não romper a paz com os filósofos, de modo algum desejo negar aquilo que eles imaginam nos corpos além daquilo que eu disse, como suas formas substanciais, suas qualidades reais e coisas semelhantes, mas parece que minhas razões deverão ser tanto mais aprovadas quanto de menos coisas eu as fizer depender (DESCARTES AT VI 239, 5ss.).

Ou seja, Descartes rejeita indiretamente as formas substanciais, bem como as qualidades reais<sup>202</sup>, ainda que aponte que sua teoria deva ser aprovada por lançar mão de menos princípios. Nessa medida, sendo epistemologicamente mais simples, podemos considerar também que seja melhor. Tratamento ainda mais ambíguo é dispensado à teoria das misturas, quando diz, a falar sobre o escopo da obra, que tratará do sal e, a partir dele, avaliar se se pode “conhecer as formas daqueles corpos que os filósofos dizem serem compostos de elementos por uma mistura perfeita, do mesmo modo que as formas dos meteoros que eles dizem não serem compostos por elementos, mas por uma mistura imperfeita” (DESCARTES AT VI 232, 8ss.).

### **3.2 Vapores e Exalações<sup>203</sup>**

Descartes segue a distinção aristotélica segundo a qual há duas exalações, uma úmida e outra seca, transpondo-a para sua teoria dos elementos. A causa de sua formação continua a ser o sol, que ao aquecer a matéria, lança ao ar vapores e exalações. No entanto, à luz do que foi dito na seção anterior, temos que esse processo de formação das exalações não é mais entendido à luz de alterações qualitativas (quente, seco, frio e úmido), mas em termos de alterações quantitativas (figura e movimento). O sol agita as partículas que compõem os corpos e, assim como é capaz de agitar a matéria sutil presente nos poros destes, também agita as partículas que compõem tais corpos e, dando-lhes certo movimento, faz com que adquiram certa figura também a depender

---

<sup>202</sup> Essa negação, porém, se dará de forma explícita em outros momentos, como na correspondência com Regius, destaca-se nessa esteira que possivelmente Descartes tenha em mente nessa crítica as noções de formas substanciais defendidas por Francisco Suarez e Tomás de Aquino. Para uma análise detida da questão cf. HATTAB 2019, p.16 ss. Mais do que isso, esse debate leva à questões que têm origem na teoria das distinções de Duns Scotus, cf. Schmaltz 2012.

<sup>203</sup> Como vimos, a nomenclatura de vapores e exalações não é, contudo, absolutamente precisa em Aristóteles e nos escolásticos, a exalação úmida é sempre chamada vapor, ao passo que, numa relação metonímica, a exalação seca, às vezes é simplesmente chamada exalação, ao mesmo tempo que a forma plural pode indicar o conjunto das exalações seca e úmida. Em Descartes, porém “exalação” designa apenas a exalação seca, bem como a forma plural “exalações” não indica consigo o vapor, mas exalações de uma matéria sutil de pequenas figuras e rápido movimento. Entre as exalações devem também ser considerados os chamados “espíritos”, cf. n. 203, abaixo.

da matéria que lhes dá origem: algumas adquirirão uma figura próxima à água, outras próximas ao fogo, àquela se chama vapor, esta essa exalação, diz Descartes:

### Texto 3.7

Observe que essas pequenas partículas que são lançadas ao ar pelo sol devem, em sua maioria, ter a forma que atribuí às da água, porque nenhuma outra partícula pode ser tão facilmente separada dos corpos onde estão localizadas. E serão apenas estes que chamarei particularmente de “vapores”, para os distinguir de outros que têm formas mais irregulares, e aos quais limitarei o nome de “exalação”, porque não conheço outro mais adequado. Todavia, entre as exalações, também incluo aquelas partes que, tendo quase a mesma figura que as da água, mas sendo mais sutis, compõem os espíritos<sup>204</sup> ou as aguardentes, porque podem facilmente inflamar-se (AT VI 240, 20-29)

A partir disso, fica estabelecido o eixo teórico que irá conectar os discursos dos *Meteoros* e aparece como consequência da discussão sobre a natureza dos corpos terrestres anteriormente apresentada. Ou seja, fala-se no “*Primeiro Discurso*, da natureza dos corpos terrestres em geral, a fim de poder melhor explicar, naquilo que se segue, a natureza das exalações e dos vapores” (DESCARTES AT VI 232,1ss.). De fato, no *Segundo Discurso*, a teoria dos vapores e exalações aparece como uma consequência da teoria dos elementos, um resultado que se segue da transferência de movimento das partículas de luz solar às partículas que compõem os corpos e que, sendo desse ou daquele tipo e recebendo esse ou aquele movimento, formam vapores ou exalações.

Feita essa apresentação geral da teoria das exalações, consideremos algumas particularidades relevantes à descrição dos fenômenos com os quais nos deparamos no mundo físico. A primeira diz respeito ao fato de que, se as exalações se formam a partir da luz, a qual nada mais é do que um feixe de partículas com certas propriedades, deve-

---

<sup>204</sup> À luz dessa definição de espíritos podemos entender o papel das exalações na formação dos corpos minerados, o que encontramos estabelecido em *PP. IV*, 71.

se ter que a luz dos outros corpos celestes, além do Sol, deve também produzir exalações. Em particular, devemos considerar a Lua que, refletindo a luz solar, é capaz de iluminar a Terra em alguns momentos, sobretudo em noites de Lua cheia. Sobre isso, diz Descartes: “deve-se considerar que a luz da Lua, a qual é muito desigual segundo a Lua se distancie ou se aproxime do Sol, contribui para a dilatação<sup>205</sup> dos vapores, como também o faz a luz dos outros astros” (DESCARTES AT VI 276, 8ss.). Ou seja, não só a Lua, mas também as estrelas, podem produzir exalações na Terra ainda que em menor volume do que o faz o Sol, pois “a força da luz das estrelas é muito pouco considerável em comparação com a força da luz da Lua, assim como esta última em comparação com a do Sol” (DESCARTES AT VI 276, 15ss.). Presumivelmente essa diferença se dá pela distância das estrelas que faz com que a luz que emitem chegue em pequena quantidade na Terra.

Em segundo lugar, se os vapores têm figuras mais próximas às da água, assim como as exalações têm figuras mais próximas às do fogo, deve-se considerar que diferem fundamentalmente, portanto, por seus movimentos e, em consequência, no volume que as partículas que formam uma e outra coisa ocupam. Por exemplo, “notai também que os vapores ocupam sempre muito mais espaço do que a água, embora não sejam feitos senão das mesmas pequenas partes” (DESCARTES AT VI 241, 24ss.). Por essa razão Descartes designa o processo de formação de vapores e exalações por “dilatação”, uma vez que, ainda que a mudança seja fundamentalmente em velocidade, aquilo que, aos sentidos é mais claro, é a alteração de volume. Descartes não nos mostra um raciocínio matemático a partir do qual consiga estimar a relação entre os volumes do vapor e da água, de qualquer modo, diz:

#### Texto 3.8

o ar, estando dilatado, ocupa apenas cerca de duas ou três vezes mais espaço do que quando está moderadamente condensado, ao passo que

---

<sup>205</sup> Por “dilatação” Descartes designa nessa passagem simplesmente o processo de formação dos vapores, como deve ficar mais claro pouco adiante.

os vapores ocupam duas ou três mil vezes mais espaço. E as exalações não se dilatam, isto é, não se extraem dos corpos terrestres, a não ser pela ajuda de um grande calor, além do que, quase nunca podem, por qualquer frialdade, ser novamente tão condensadas quanto o eram anteriormente, ao passo que basta pouco calor para fazer que a água se dilate<sup>206</sup> em vapor e, novamente, muito pouca frialdade para fazer que os vapores se transformem em água (Descartes AT VI 268, 23ss.)

Destacamos, em consonância com o que dissemos na seção precedente, que, não podendo haver vazio na natureza, quando o corpo de água se expande formando uma certa quantidade de vapor, os espaços entre as partes desse novo corpo devem ser ocupados por outras partículas. No caso, uma matéria mais sutil que a dos vapores preencherá essas distâncias, de modo que “deve-se considerar também que existem comumente exalações misturadas entre esses vapores” (DESCARTES AT VI 314, 21ss.). Donde se conclui que os vapores não existem separados das exalações.

Tendo dito isso, temos estabelecidos os princípios básicos que subjazem as explicações meteorológicas de forma geral. Passaremos, pois, na seção seguinte, à descrição de tais fenômenos.

### **3.3 Sobre o sal**

O *Terceiro Discurso*, sobre o sal, é o primeiro em que Descartes discute em extensão um os fenômenos meteorológicos apresentados no preâmbulo trazido pelo *Primeiro Discurso*. Além disso, essa é uma importante questão para analisarmos a posição cartesiana frente à teoria escolástica das formas, pois como fora sinalizado antes, ao

---

<sup>206</sup> Observemos que o termo “dilatação” acima é levemente ambíguo, pode indicar uma simples alteração de volume, sem que o corpo altere suas propriedades, como um ar que se dilata. Em outro sentido, indica um processo de transformação como da água para o vapor, nesse caso, embora a figura das partes não se altere, o volume muda de sorte que as propriedades do corpo também mudem consideravelmente, isso discutiremos mais detidamente adiante quando falarmos da propagação da luz no ar, na neblina, na água e no gelo.

estudar o sal, deter-se-á para “descrevê-lo e experimentar nele se é possível conhecer as formas daqueles corpos que os filósofos dizem serem compostos de elementos por uma mistura perfeita” (DESCARTES AT VI 232, 7ss.). Nesse escopo veremos, é verdade, uma aplicação da física cartesiana e a redução do problema a uma diversidade de figuras: de início já nos é dito que “o salgado do mar não consiste senão nas partes maiores de sua água” (DESCARTES AT VI 249, 3ss.). Isso é, o sal nada mais é do que um corpúsculo de água com tamanho maior e uma figura ligeiramente diferente, logo, fundamentalmente água. Julga-se, então, que é necessário que tenha partes, haja visto que penetra facilmente corpos com poros largos e não pode penetrar corpos de poros estreitos. Nas palavras do autor:

#### Texto 3.9

Pois, primeiramente, se a água não fosse composta de partes, como há pouco supus, ser-lhe-ia igualmente fácil ou difícil dividir-se de todas as maneiras e em todos os sentidos, de modo que ela não entraria, como tão facilmente faz, nos corpos que têm poros um pouco largos, como no calcário e na areia, ou ainda ela poderia também penetrar de alguma maneira nos corpos que têm os poros mais estreitos, como o vidro e os metais. (DESCARTES AT VI 249, 7ss.)

Antes de defender que as partes da água possam diferir, Descartes deve, em primeiro lugar determinar que a água seja composta de partes, ou seja, que não seja um corpo contínuo. Essa noção apresentada ao longo do *Primeiro discurso*, retorna como se estivesse sob avaliação, mas nem se mostra que essa seja uma hipótese necessária, nem a conclusão pode ser outra. Ao contrário, é-nos apresentada uma evidência de que a água deva conter partes. Notadamente, que é por isso que penetra nos poros de uns corpos, como o calcário e não de outros, como os metais. Se esses materiais têm poros de tamanhos distintos e água penetra um tipo e não o outro, a conclusão é que tenha partes e partes com um tamanho maior que os poros dos metais e menor que os poros do calcário. A questão é que nada até aqui determina que devam existir partículas que compõem a água.

De fato, ao tomar o caso dos metais e do calcário como exemplos, Descartes parece misturar continuidade com divisibilidade, pois ao dizer que da ausência de partes separáveis – isso é, da continuidade<sup>207</sup>– segue que a água não poderia penetrar os corpos de poros largos, como o calcário, considera que sendo o corpo de água maior que os poros não poderiam atravessar-lhes, como se a parte fosse inseparável do todo. Por outro lado, ao tratar dos metais usa o raciocínio oposto, ou seja, que se a água fosse um contínuo suas partes seriam infinitamente (ou indefinidamente) divisíveis<sup>208</sup> e, por isso, poderiam penetrar até os corpos com poros mais estreitos<sup>209</sup>. A primeira dificuldade resolve-se, como sinalizamos, considerando que não é por ser contínua que a água não seria indivisível. A segunda poderia ser resolvida dizendo que, simplesmente, os metais não têm poros, por isso a água não os penetraria. Todavia, segue-se da teoria cartesiana da matéria a existência desses poros<sup>210</sup>. Uma solução seria dizer que os metais têm tão poucos e tão pequenos poros que a água, mesmo tomada como um contínuo, preenchê-los-ia sem ser percebida por nós, ou ainda que esses poros não estejam alinhados de sorte que a água não pode atravessar um bloco metálico como o faria com um corpo de areia, disso poderíamos apontar como evidência que também a luz, que é um corpo muito mais sutil não os atravessa. Pelo que foi dito, portanto, temos que, aquilo apresentado como postulado no *Discurso Primeiro*, a saber que a matéria seja composta de partículas permanece ainda aqui como postulado e que o fato de que

---

<sup>207</sup> A noção de divisibilidade em Descartes é complexa e ocupa lugar significativo na conversação com Burman. Sobre a continuidade do tempo e do espaço, cf. SCHMALTZ 2009. Em linhas gerais tomamos “contínuo” como indicando aquilo cujas partes estão em repouso conjuntamente, ou também se movem juntas, sobre isso, cf. AT V 164, ss.

<sup>208</sup> Sobre as relações entre infinito e indefinido, bem como as implicações de tais noções no pensamento cartesiano, cf. os trabalhos de ARIEW 1987, KENDRICK 1998, MONNOYEUR 2013, SCHCHTMAN 2020, SCHMALTZ 2021

<sup>209</sup> Da definição de continuidade apresentada acima (n. 204) temos que a água dificilmente poderia ser tomada como um corpo contínuo, mesmo o oceano, pois. Imaginemos o uma brisa suave fazendo ondas na parte mais superficial do oceano, esse movimento não afetaria as partes mais profundas, ou seja, uma parte do oceano teria um movimento em relação à outra, disso se seguiria que o oceano não seria um corpo contínuo.

<sup>210</sup> Pois, como vimos, no texto 3.1 acima, os corpos terrestres seriam “compostos de muitas pequenas partes de figuras e espessuras diversas, as quais nunca estão tão bem arrançadas, nem tão exatamente unidas, que não restem muitos intervalos em tono delas” (DESCARTES AT VI 233, 10ss.)

a água pode penetrar a areia e não os metais, não é evidência empírica de que seja composta de partes.

Feito esse preâmbulo crítico, admitamos que a água seja formada de partes, em proveito do argumento cartesiano, disso se segue a questão: são essas partes iguais, ou diferentes? Considerando que o que determina os três elementos cartesianos, terra, ar e fogo é uma diferença de figura ou de movimento, é razoável supor que haja uma certa dispersão de figuras e de movimento, pois ao interagirem entre si, os corpos podem mudar as características das partes. Por exemplo, o movimento rápido das partículas de fogo faz com que a cera derreta, ou seja o movimento das partículas do fogo é transferido às de cera em parte, isso faz que escorra, também ao se chocarem com a cera é razoável supor que as partes do fogo alterem o formato dos corpúsculos que compõem a cera, do contrário os corpúsculos não estariam sujeitos à mudança, seriam indivisíveis, e um elemento não poderia mudar em outro apenas pela variação de figura. Ou seja, se assumimos que os elementos são corpúsculos que interagem entre si mudando de um para outro através de alterações de figura ou movimento em sua matéria, então se segue que tais partículas não devam ser estritamente idênticas, mas semelhantes<sup>211</sup>.

Tem-se, pois, estabelecido que, se a água tem partes, elas devem em alguma medida diferir umas das outras. Nesse escopo, Descartes afirma, com plausibilidade, que “no mar, que é o receptáculo de todas as águas, encontram-se partes tão grandes” (DESCARTES AT VI 250, 4ss.), tais devem ser as partes que formam aquilo a que chamamos sal. Apenas essa diferenciação de tamanhos seria, crê, Descartes, suficiente para explicar a diferença entre a água salgada e a água doce. Como diz:

---

<sup>211</sup> Descartes encapsula essa ideia assim: “não vemos na natureza corpos que sejam tão perfeitamente semelhantes entre si que não se encontre quase sempre alguma pequena desigualdade em sua espessura, não devemos ter qualquer dificuldade em pensar que as partes da água não são todas exatamente iguais” (DESCARTES AT VI 249, 24ss.).

### Texto 3.10

primeiramente, não é surpreendente que as partes do sal tenham um sabor picante e penetrante, o qual difere muito do sabor da água doce, pois, ao não poderem ser dobradas pela matéria sutil que as envolve, essas partes devem sempre entrar com a sua ponta nos poros da língua e, por esse meio, penetrar o suficiente para picá-la, enquanto as partes que compõem a água doce, escorrendo completamente deitadas só por cima da língua, por causa da facilidade que têm em se dobrar, quase não podem ser saboreadas (DESCARTES AT VI 250, 10ss.)

Ou seja, pelo que foi dito, fica clara a rejeição de Descartes às qualidades e formas substanciais, tudo é explicado apenas pela configuração, formato e arranjos das partes da matéria: as partes de sal são pequenas o suficiente para penetrar os poros da língua, mas maiores que as partículas de água e têm um formato muito mais irregular que aquelas, o que dá a sensação cortante de gosto à medida que atravessam tais poros.

Disso vai se seguir, por exemplo, o uso do sal para preservar as carnes: suas partes por serem maiores e terem mais peso (*plus pesante*) expulsam as partes de água doce e, por seu formato irregular, “como são pequenos bastões espetados aqui e ali” (DESCARTES AT VI 250, 23ss.) aderem os interstícios da carne e impedem, dessa forma que outras partículas, que poderiam corromper a carne se alojem nesses lugares. Como um desdobramento dessas características do sal, porém, Descartes aponta um problema: se as partículas de sal são maiores e mais pesadas, por que o sal não se precipita sempre no fundo dos recipientes? Tal precipitação é vista quando se mistura terra com água. As partes de terra, ou seja, as partes mais pesadas se precipitam para baixo e se concentram no fundo do recipiente<sup>212</sup>. Para resolver essa questão, postular-se-á que as partes do sal são retas, como pequenos bastões e que não são dobráveis, pois “se

---

<sup>212</sup> isso se vê também no caso da neve que acaba contendo algumas exalações grosseiras que “não são outra coisa que terra, como se pode ver no fundo de um recipiente, depois de nele ter deixado assentar a água da neve ou da chuva” (DESCARTES AT VI 247, 26ss.).

houvesse partes dobradas, elas teriam a liberdade de encontrar corpos duros e juntar-se a eles, porque tendo uma vez encontrado seus poros, elas não poderiam tão facilmente tornar a sair deles” (DESCARTES AT VI 251, 16ss.). De fato, foi dito que as partes de sal são como bastões que se espetam aqui e ali por suas irregularidades e esse aspecto, parece-me suficiente para explicar a união das moléculas de água às de sal, uma vez que as partes da primeira seriam espetadas pelas partes das segundas acoplando-se a elas e, como Descartes diz, em volta das partes de sal, há sempre partes de água as envolvendo, “arranjando-se e dispondo-se em certa ordem, o que faz que elas possam continuar a mover-se mais fácil e rapidamente do que se estivessem totalmente isoladas” (DESCARTES AT VI 251, 24ss.). E isso acontece porque as partes de sal são rígidas e as partes de água muito facilmente dobráveis, por isso, e pela irregularidade das partes de sal, quando há sal totalmente dissolvido em água doce aquele sal não tende a ir para o fundo do recipiente.

Pelo que foi dito, então, ficam estabelecidas as bases da teoria cartesiana do sal. É curioso, que, embora Descartes indique no preâmbulo que se verá se são feitos de misturas perfeitas, como dizem os filósofos, esse debate sobre as misturas não é desenvolvido, ou ao menos não é referido nominalmente ao longo do discurso. Considerando que a teoria das misturas explica que os corpos homogêneos não se separam, pois existe uma forma substancial associada à mistura, parece-me que a explicação das partes de água doce enlaçadas às de água salgada, ao dar a mesma explicação, é a solução cartesiana à teoria das misturas escolástico-aristotélicas.

### **3.4 Os vapores e suas manifestações**

Descartes considera que os ventos, as nuvens e os nevoeiros não sejam fenômenos completamente distintos. Na verdade, seriam manifestações particulares dos vapores a partir de alterações de volume: ao se dilatarem os vapores causariam os ventos, quando

comprimidos seriam nuvens ou nevoeiros<sup>213</sup> e quando ainda mais compactos se apresentam como água ou mesmo partículas de gelo. A partir disso, e considerando a distância dos corpúsculos de matéria quando em uma ou em outra manifestação, crê poder explicar a diferente transparência em cada caso diz:

#### Texto 3.11

deve-se notar que aquilo que faz os vapores tornarem-se assim menos transparentes do que o ar puro é que, quando seu movimento diminui e suas partes estão bastante próximas para estar mutuamente em contato, estas se reúnem, juntando-se em diversos pequenos amontoados, os quais são como gotas de água ou, ainda, \\partículas\\ de gelo (DESCARTES AT VI 279, 10ss.)

Sobre isso, vemos dois pontos fundamentais, o primeiro é do domínio teórico, a saber, que o critério de compactação não parece dar a explicação sobre transparência que Descartes deseja. O segundo é do domínio da recepção do texto, quando Descartes fala em “*parcelles*” incorpora um léxico do vocabulário atomista em seu texto e nessa medida, talvez introduza essa leitura de sua obra em alguns círculos<sup>214</sup>.

No que tange a relação entre compactação e transparência, devemos dizer que a explicação cartesiana é insatisfatória. Os vapores aqui são considerados uma manifestação do ar<sup>215</sup>, essa ideia é mais desenvolvida no *Le monde*, mas também

---

<sup>213</sup> Em essência, o mesmo fenômeno, diferindo apenas com relação à sua proximidade à superfície da Terra “quando os vapores se tornam menos transparentes que o ar puro, caso se estendam até a superfície da Terra recebem o nome de nevoeiros, mas se permanecem suspensos mais altos, recebem o nome de nuvens” (DESCARTEA AT VI 279, 7ss.)

<sup>214</sup> No original em francês, temos o termo *parcelles*, na tradução para o português (cf. DESCARTES 2018), prefere-se o termo “parcelas”, justificando-se que o termo “partículas”, poderia indicar uma ambiguidade com a doutrina atomista. No entanto, justamente por essa razão prefiro o termo *partículas*, considerando que contemporâneos de Descartes confundiram seu projeto filosófico com aquele de matriz atomista. Para uma análise da questão, cf. seção 4.3 (em especial Texto 4.11)

<sup>215</sup> Sobre as transformações da água, cumpre dizer que essa ideia é retomada nos *Princípios da Filosofia*, diz-se, então “quanto à água, já mostrei que nela se encontram apenas duas espécies de partículas, algumas das quais são flexíveis, enquanto outras são inflexíveis: e que se estas forem separadas umas das outras, algumas formam água salgada e outras água doce. E, porque já expliquei detalhadamente, nos

aparece na passagem acima em que a diferença entre os vapores e o ar é tomada como o movimento de suas partes. É preciso ter em mente, antes de tudo, que Descartes fala aqui daquilo que está disperso no ar, não quando a apresentação se dá de outro modo. Ainda no registro pretendido, a explicação de início vai bem, ninguém há de discordar que os vapores sejam menos transparentes que o ar, e os nevoeiros são menos transparentes que os vapores, e a neve é menos transparente do que a chuva, no entanto desse critério se seguiria que a chuva, em geral, seria menos transparente que os nevoeiros. Descartes está ciente dessa conclusão e a justifica dizendo que isso se dá:

#### Texto 3.12

pois quando estão completamente separadas e flutuando no ar as partes do vapor dificilmente podem impedir a passagem da luz, ao passo que quando juntas, ainda que as gotas de água ou partículas de gelo que as compõem sejam transparentes, em contrapartida, porque cada uma de suas superfícies reflete parte dos raios que se chocam contra elas (como nós dissemos sobre todas as superfícies de corpos transparentes na *Dióptrica*) o número dessas superfícies é facilmente bastante grande para fazer que todos ou quase todos os raios sejam refletidos (DESCARTES AT VI 279, 16ss.).

Há aqui dois debates distintos em curso, o primeiro diz respeito à transparência dos sólidos e é desenvolvido no início do discurso IX da *Dióptrica*, o outro é sobre como líquidos e sólidos, em particular chuva e neve, afetam a visibilidade no ar. Sobre o

---

Meteoros, todas as propriedades, tanto da água salgada como da água doce, que se deduzem deste único fundamento; não há necessidade de escrever mais sobre eles aqui. Mas desejo apenas que se note quão perfeitamente todas estas coisas se encaixam e como se segue de tal criação de água que também deve haver uma tal proporção entre o tamanho das suas partículas e o tamanho das partículas do ar, e da mesma forma entre essas partículas e a força com que os glóbulos do segundo elemento as movem; que quando esses glóbulos os impulsionam um pouco menos do que o normal, eles transformam a água em gelo e as partículas de ar em água; no entanto, quando os impulsionam com um pouco mais de vigor, as partículas mais finas de água, nomeadamente as flexíveis, transformam-se em ar.” (DESCARTES *PP* IV 48)

primeiro ponto, lembremo-nos da natureza da luz em Descartes<sup>216</sup>, a qual seria uma matéria muito sutil que preenche os corpos, de sorte que os corpos transparentes são os que têm os poros, não apenas retos, mas também unidos, o que permite que a luz se propague por eles através de distâncias consideráveis. A partir dessa base teórica, Descartes explica que os cristais transmitem menos luz, pois “suas partes são ainda mais espessas que aquelas do vidro e seus poros mais fechados {...} pode-se bem pensar que ele deve causar reflexões ainda mais intensas e, por conseguinte, dar passagem a menos raios do que fazem o ar ou o vidro” (DESCARTES AT VI 197, 20ss.). Nesse escopo entendemos o que significa dizer no excerto acima que as “gotas de água ou partículas de gelo {...} sejam transparentes”. Seguindo o argumento, é porque estão separadas e suspensas no ar que as partes do vapor não podem impedir o curso da luz, esse é o caso, da neblina. Já no caso da chuva e da neve “ainda que as gotas de água ou partículas de gelo que as compõem sejam transparentes” contêm muitas superfícies que fazem com que quase todos os raios de luz sejam refletidos e, por essa razão, se nos apresentam mais opacas. Que o número dessas superfícies seja grande no caso da água e do gelo é compreensível considerando-se que, sendo mais compacta, a gota de chuva contém muito mais partículas de vapor que a neblina ocupando o mesmo volume. E aqui, a meu ver, o argumento se torna problemático: é verdade que as partículas individualmente tomadas determinarão os fenômenos de reflexão e refração, no entanto o resultado desses fenômenos não é considerado a partir de cada uma das partículas, mas como aquilo que o todo determina. Sendo uma matéria sutil, a luz é formada por partículas muito pequenas e numerosas que se chocarão com partículas maiores de um dado material, água, gelo, vidro, ou um cristal e, a partir desse choque, mudarão suas direções assumindo uma nova direção a partir de um fenômeno conhecido como reflexão e que matematicamente se expressa como o ângulo de incidência da luz sobre uma superfície plana e refletora é igual ao ângulo de reflexão. Ou seja, ainda que um efeito

---

<sup>216</sup> Essa discussão, retomada, sucintamente no *Discurso IX* é desenvolvida em extensão no *Discurso I da Dióptrica*.

microscopicamente determinado, a sua descrição é macroscópica. Por exemplo, tomemos as seguintes figuras extraídas do *Discurso I da Dióptrica*:

Em particular, a partir da fig. 2(b) obteremos uma expressão matemática do problema, considere-se para isso que, sendo B o centro do círculo, então AB e BF são os raios e, portanto, distâncias iguais, Descartes nos diz ainda que AC e HB, bem como FE são distâncias iguais, disso se segue que CB é igual a BE e, finalmente, que os triângulos ACB e FEB são congruentes. Disso resultará que o ângulo de incidência do raio é igual ao seu ângulo de reflexão.

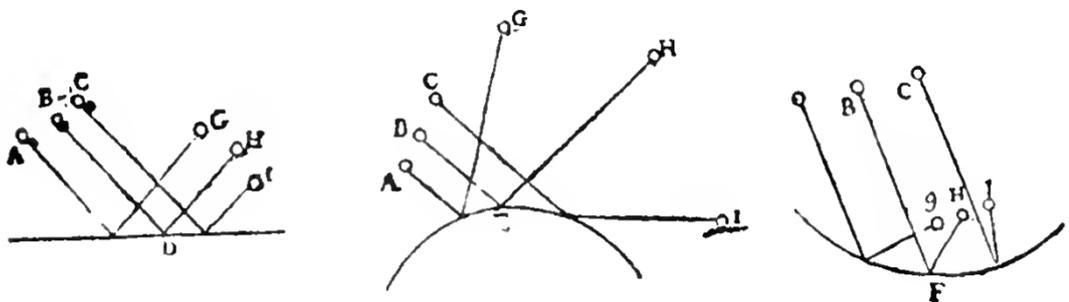


Fig. 1 – reflexão em diferentes superfícies (DESCARTES, *Dióptrica* AT VI 90)

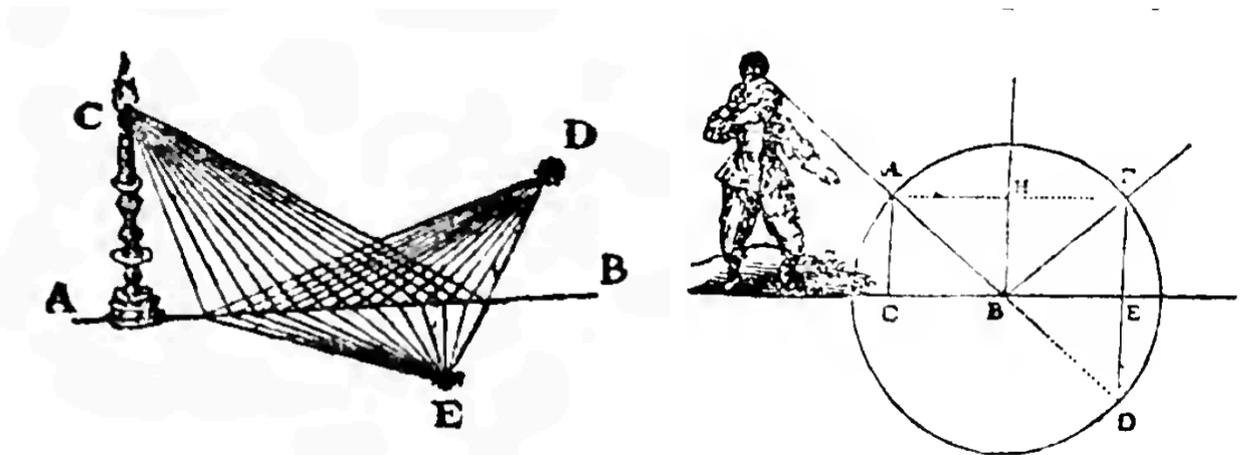


Fig. 2 (a) – reflexão da luz de uma vela em uma mesa. Fig 2 (b) reflexão de um raio de luz em uma superfície qualquer (DESCARTES *Dióptrica* AT VI p.92 e p.95 respectivamente)

Vemos nas figuras 1, 2(a) e 2(b) acima que ao estudar o fenômeno da reflexão da luz, Descartes considera apenas a superfície seja ela plana, côncava ou convexa, mas sempre o efeito é tomado a partir de um todo e não os efeitos isolados de cada uma das

partículas. Ou seja, na descrição matemática do fenômeno desaparecem as partículas individuais e é considerado apenas o todo.

Para análise, consideremos, como nosso todo uma dada gota de água, bem como uma gota congelada e um conglomerado de neblina formando um certo todo. Disso se segue que não importa se as gotas de água e de gelo sejam compostas por muitas partículas e que por serem compactas contêm, em um mesmo volume, muito mais partículas que o vapor em suspensão como neblina. Cada gota de água ou de gelo deveria ser tomada individualmente. Sob essa perspectiva, se cada gota de água for considerada como um todo independente dos corpúsculos que o compõe, então um volume de ar comportará muito mais aglomerados de neblina do que de água, pois no caso da neblina, os conglomerados de água deveriam ser menores. Disso se segue que, na verdade, um ambiente com neblina é menos transparente que um outro sob chuva. Ou seja, da aplicação do que Descartes nos diz na *Dióptrica* segue-se o contrário do que este expressa nos *Meteoros*.

Por outro lado, ainda há outra questão estranha no que nos é trazido ao debate no texto 3.11 acima, a saber, que os vapores, quando formam nevoeiros ou nuvens, seriam menos transparentes do que o ar porque suas partículas têm menos movimento e suas partes se aproximam. Se levarmos em conta que a água está sujeita a um processo de dilatação anômala e se expande quando congelada, fato conhecido desde ao menos Aristóteles e do qual Descartes também tem ciência<sup>217</sup>, poderíamos, por um lado, argumentar que seja menos transparente que o gelo, pois suas partículas estão mais próximas e, por outro, argumentar que seja mais transparente que o gelo porque suas partículas teriam maior movimento, dado que naturalmente as partículas dos líquidos têm maior movimento. Ou seja, o gelo tem menor movimento, mas tem um volume maior que a água, disso poderia se seguir que fosse mais transparente, porque o mesmo

---

<sup>217</sup> Sobre isso, diz Descartes já no primeiro *Discurso dos Meteoros*: “enquanto gela, então essa água abaixará visivelmente pouco a pouco até ter chegado a certo grau de frieza e, depois disso, ela inchará, elevando-se novamente, também pouco a pouco, até que esteja completamente congelada” (DESCARTES AT VI 238, 16ss.).

volume de partículas, ocupando o mesmo espaço, faria com que os poros no gelo estivessem mais dilatados que na água, o que permitiria à matéria sutil da luz viajar com mais facilidade.

Em princípio, poder-se-ia dizer que essa afirmação que relaciona distância entre partículas e movimento à transparência, só diz respeito a partículas suspensas no ar, todavia ela parece de acordo com a explicação, à qual já nos referimos antes, que é dada no início do *Discurso IX da Dióptrica* para o fato dos cristais naturais terem menor transparência que o vidro, notadamente, que aqueles teriam os poros mais fechados que estes últimos, a essa explicação acrescenta-se ainda que “tal é fácil de julgar por ser ele [i.e., o cristal] mais duro e mais pesado [que o vidro]” (DESCARTES AT VI 197, 22ss.). A questão que se põe, portanto, é como explicar que o gelo seja menos transparente do que a água, a explicação com base no movimento isoladamente não nos parece satisfatória, pois Descartes usa o movimento para explicar a proximidade entre partículas, logo esse último parece ser o critério principal, pois o movimento da luz nos corpos depende de que os poros nesses corpos comportem os corpúsculos de luz, o que faz o vidro mais transparente que o cristal.

Uma primeira solução é considerar que naturalmente, por seu próprio processo de formação, há no gelo algo opaco como um floco de neve que gera reflexões internas e diminui sua transparência<sup>218</sup>. Um outro caminho possível, contudo, para a solução é visto logo no *Discurso I*, quando se diz que “os poros do gelo que assim se formam, acomodando-se ao tamanho das partes dessa matéria mais sutil, dispõem-se de tal maneira que não podem receber aquela parte que lhes é menor” (DESCARTES AT VI 237, 15ss.). Essa direção, contudo, não nos parece satisfatória por dois motivos: primeiro, ao falar sobre o granizo Descartes fala em um “gelo contínuo e transparente”, logo o processo de formação do gelo, parece ora se dar de modo a permitir que os poros desse corpo transmitam a luz, ora se dá de modo tal que os poros do gelo “dispõem-se de tal

---

<sup>218</sup> Essa explicação é inspirada no que Descartes diz sobre o granizo “cada grão de granizo, sendo comumente composto de um gelo contínuo e transparente, contém em seu centro um pouco de neve” (DESCARTES AT VI 294, 30ss.).

maneira que não podem receber aquela parte que lhes é menor”, ou seja, não podem guiar a luz. Em segundo lugar, o problema de transmissão da luz, parece ser o tamanho reduzido dos poros que, de novo, “não podem receber aquela parte que lhes é menor”, mas se o volume do gelo é maior que dá água que lhe deu origem, a distância entre os poros deste é maior, como já apontamos, ou seja, a explicação, creio é insatisfatória. Uma possibilidade de resolver o problema a partir do sistema conceitual de Descartes seria, a meu ver, considerar que quando o gelo se forma seus poros, por alguma razão, dispõem-se de tal modo que estabelecem não um espaço contínuo pelo qual a luz possa atravessar, mas pequenas cavidades que apontam para muitas direções de maneira desordenada de sorte que não se pode através delas guiarem-se as partículas de luz<sup>219</sup>. Mas não é claro se Descartes sustentaria essa explicação.

Assim, parece que a explicação cartesiana sobre os poros na matéria não parece dar conta de explicar satisfatoriamente a propagação da luz nos materiais.

### 3.5 Os ventos

Descartes considera que os ventos sejam, *grosso modo*, formados a partir das expansões dos vapores. Como vimos anteriormente, considera-se que um pouco de água produz um volume muito maior de vapores, que se indicara ser cerca de alguns milhares de

---

<sup>219</sup> Problema semelhante a meu ver ainda é visto em meio ao *Terceiro Discurso*, sobre o sal, em que Descartes irá dizer que “sabendo que os corpos transparentes são tanto mais transparentes quanto menos impedem os movimentos da matéria sutil que está em seus poros, vê-se ainda, a partir disso, que a água do mar deve ser naturalmente mais transparente e causar refrações maiores que a água dos rios” (DESCARTES AT VI 252, 19ss.). Por outro lado, afirmara antes que “não é surpreendente que a água salgada seja mais pesada que a água doce, porque ela é composta de partes que, sendo maiores e mais maciças, podem arranjar-se em um espaço menor, pois é disso que depende o peso” (DESCARTES AT VI 251, 1ss.). Ou seja, se as partes da água salgada estão arranjadas em um espaço menor, parece-me razoável supor que seus poros, em consequência, sejam menores, pois haverá mais matéria em menos espaço. Disso se seguiria que seria mais difícil para a luz viajar através da água salgada, poder-se-ia, em verdade esperar dificuldade análoga àquela que se vê no caso dos cristais.

vezes o volume inicial<sup>220</sup>. Esse não seria o único modo pelo qual os ventos são gerados, também se formariam a partir da expansão dos vapores condensados nas nuvens, diz:

### Texto 3.13

as nuvens quando se dissolvem em vapores podem gerar ventos quando se dissolvem em vapor, ou ainda quando abaixa-se repentinamente podem expulsar todo o ar que está abaixo causando um intenso sopro, esse último caso se dá quando as nuvens acumulam grande peso e normalmente precedem as tempestades (cf. DESCARTES AT VI 312, 5ss.)

Por outro lado, ainda quer-se dar conta da noção popular segundo a qual o vento é ar em movimento. Assim, Descartes considera que, em um certo sentido, pode-se chamar os vapores de ar, uma vez que ambos sejam corpos invisíveis. Ou seja, ainda que do ponto de vista teórico haja uma diferenciação entre o vapor e o ar, na prática acabamos por percebê-los como sendo equivalentes<sup>221</sup>. Sob uma perspectiva complementar, ao dizer que o ar seja formado por figuras que diferem daquelas da água sendo muito mais tênues que essas, retoma-se a ideia segundo a qual o ar na verdade é mistura de elementos uma vez que entre as esferas que o compõem existe uma matéria muito sutil como a do elemento fogo. Considerando-se ainda que as partículas maiores e mais pesadas têm menos movimento, tendem a ficar mais próximas à superfície da Terra e não sobem muito alto. Estando, pois, a matéria mais grossa<sup>222</sup> perto da Terra, tem-se que “os ventos são normalmente mais fortes próximos da Terra, onde sua matéria é

---

<sup>220</sup> Essa estimativa é dada por Descartes, cf. texto 3.8 acima. Disso se segue que, “um pouco de água transformada em vapor produz, em proporção ao pouco de matéria da qual ela se compõe, um vento enorme e muito forte” (DESCARTES AT VI 265, 18ss.).

<sup>221</sup> Diz Descartes: “toda a agitação sensível do ar denomina-se vento e todo corpo invisível e impalpável denomina-se ar. Assim, quando a água é muito rarefeita e transformada em vapor muito sutil, diz-se que ela é convertida em ar, embora esse grande ar que respiramos seja composto, em sua maioria, de partes que têm figuras muito diferentes daquelas da água e que são muito mais tênues” (DESCARTES AT VI 265, 3ss.).

<sup>222</sup> Uma evidência que longe da Terra a matéria é muito mais sutil é que lá as nuvens não se formem ainda que haja frio o suficiente para condensar o vapor (cf. DESCARTES AT VI 283, 27-284, 18).

mais densa, do que no alto, no ar, onde sua matéria é mais fina” (DESCARTES AT VI 291, 21ss.).

Há, porém, um problema com a explicação cartesiana, se a matéria nas partes mais distantes da Terra é sutil e formada por partículas muito pequenas em rápido movimento, deveria ser uma região intrinsecamente quente<sup>223</sup>, mas Descartes dissera ser fria. Indo além, embora Descartes rompa com a ideia de uma rotação contínua das partes mais altas carregadas pela Lua, considera haver um sentido preferencial aos ventos, diz “observa-se que todo o ar tem seu curso em torno da Terra de oriente para ocidente, o que devemos aqui supor, porque a razão disso não pode ser comodamente deduzida a não ser explicando toda a estrutura do universo, o que não tenho propósito de fazer” (DESCARTES AT VI 269, 19ss.). Ou seja, é presumível que a rotação da Terra induziria para Descartes um certo movimento aos ventos. Tal ideia, contudo, está completamente oculta pelas ambiguidades do trecho acima: como Descartes não justifica essa afirmação, não se pode saber exatamente como fundamentaria a existência dessa direção preferencial, pois como vimos, a formação dos ventos está diretamente ligada ao próprio regime de formação das exalações. Os ventos devem, portanto, ter sua origem em regiões mais úmidas nas quais o calor do sol é capaz de fazer subir e expandir a matéria aquosa. O próprio Descartes mostra estar ciente disso:

#### Texto 3.14

deve-se notar que, quando o Sol brilha, ele comumente faz sair mais vapores dos mares do que das terras, porque as terras, encontrando-se secas em muitos lugares, não lhe fornecem tanta matéria, e que, ao contrário, quando ele está ausente, o calor que ocasionou faz sair mais vapores das terras do que dos mares, porque nelas o calor permanece mais fortemente impresso. É por isso que se observa amiúde, nas costas

---

<sup>223</sup> Lembremo-nos aqui das características (figuras e do movimento) das partículas que caracterizam o elemento fogo, cf AT XI 24, 8 ss. (texto 3.3 acima).

do mar, que o vento vem, durante o dia, do lado em que está a água e, à noite, do lado em que está a terra” (DESCARTES AT VI 275, 3ss.)

Ou seja, o regime das exalações deve sobrepor-se a essa tendência preferencial que Descartes aponta para o sentido dos ventos. Com isso, apresentamos as bases da teoria dos vapores e exalações, bem como os fenômenos que se ligam ao seu movimento. Passaremos na próxima seção aos fenômenos que se ligam à queima desses vapores e exalações, são os meteoros ígneos, os relâmpagos, os raios e seus semelhantes.

### **3.6 Os fogos no ar**

O *Sétimo Discurso dos Meteoros* é devotado ao estudo “*das tempestades, do relâmpago e de todos os outros fogos que se acendem no ar*”, nele Descartes irá discutir fenômenos não apenas como os relâmpagos e trovões, mas também os meteoros e suas diversas manifestações. Ao fazê-lo Descartes segue a teoria que o precede, segundo a qual a distinção entre esses fenômenos está na diferença entre os tipos de exalação que lhes dão origem. Em geral, tais fenômenos são gerados quando as nuvens se chocam, as exalações forçam um caminho por uma dada nuvem, ou quando as exalações se solidificam de uma forma específica, ou ainda quando se inflamam. Sobre isso, diz Descartes:

#### Texto 3.15

quanto às diferenças entre os clarões, os turbilhões e o relâmpago, elas não dependem senão da natureza das exalações que se encontram no espaço que está entre duas nuvens e da maneira pela qual a nuvem superior cai sobre a inferior. Pois se precederam grandes calores e secas, de modo que esse espaço contenha uma quantidade de exalações muito sutis e fortemente dispostas a inflamar-se, então a nuvem superior dificilmente pode ser tão pequena nem descer tão lentamente que, expulsando o ar que está entre ela e a nuvem inferior, não faça sair um

clarão, isto é, uma chama ligeira que se dissipa no mesmo instante (DESCARTES AT VI 317, 20ss.)

Esse fenômeno de choque entre nuvens com a queda de uma sobre as outras é tomado, no restante do discurso, como o mecanismo básico de formação de trovões, relâmpagos e clarões no céu em geral, uma grande tempestade envolveria, conjectura Descartes, o choque de várias nuvens, diz: “não duvido que elas sejam causadas porque, existindo aí muitas nuvens umas sobre as outras, acontece algumas vezes de as nuvens mais altas descenderem muito repentinamente sobre as mais baixas” (DESCARTES AT VI 315, 29ss.). Por outro lado, dada a diversidade de partículas que podem existir, a constituição das nuvens também deve ser diversa, determinando, nessa medida, fenômenos diversos. Por exemplo, se a matéria das nuvens é composta mais da exalação seca do que de vapores, quando essas se chocam o resultado é a existência de clarões e bolas de fogo ainda que não se ouça nenhum trovão, ou seja, o que se vê nada mais é do que a simples queima das exalações<sup>224</sup>.

Já uma chuva de meteoros é vista quando uma exalação mais sutil força caminho através dos poros de uma outra exalação gordurosa<sup>225</sup>, a presença dessa última exalação deve se dar, pois esses fenômenos duram alguns instantes, ou seja, a matéria que lhes dá origem não pode incendiar-se instantaneamente, mas deve ter uma natureza tal que queime lentamente, como normalmente acontece com os óleos<sup>226</sup>.

Essa queima, contudo, nem sempre se dá, pois nem sempre a matéria é favorável à inflamar-se, de sorte que “se não há no ar quaisquer exalações que sejam propícias a inflamarem-se, pode-se ouvir o estrondo do trovão sem que apareça, por isso, algum clarão” (DESCARTES AT VI 318, 5ss.). Assim, o barulho muitas vezes que ouvimos é

---

<sup>224</sup> cf. DESCARTES AT VI 321, 3-26

<sup>225</sup> *Idem ibid.* 322, 16-323, 1.

<sup>226</sup> Sobre isso, diz Descartes: “quanto à duração dos fogos que param no ar ou volteiam ao nosso redor, ela pode ser mais ou menos longa, segundo a sua chama seja mais ou menos lenta e sua matéria, mais ou menos espessa e comprimida. Mas quanto à duração dos fogos que se veem somente no alto do ar, ela só poderia ser curtíssima porque, se sua matéria não fosse rarefeita, seu peso faria com que descessem”. (DESCARTES AT VI 323, 1ss.)

apenas aquele do “ar pressionado e expulso com grande força pelo centro da nuvem superior que ainda continua a descer, ele deve necessariamente romper a nuvem inferior para poder sair” (DESCARTES AT VI 318, 19ss.). Sobre as diferenças entre esses fenômenos, diz Descartes:

#### Texto 3.16

assim, esse ar compõe um turbilhão que pode não ser acompanhado de relâmpago nem de clarões, se não houver nesse ar exalações que sejam propícias a inflamarem-se, mas, quando existem essas exalações, elas se reúnem todas em um mesmo amontoado e, sendo expulsas muito impetuosamente com esse ar para a terra, compõem o relâmpago” (DESCARTES AT VI 319, 5ss.)

Assim, segue-se que raios e trovões não se implicam mutuamente, o trovão é apenas o barulho de um choque, entre nuvens ou de uma exalação forçando caminho através de uma nuvem. Os relâmpagos, por outro lado, são meteoros que deixam um rastro no céu à medida que se incendeiam, algo semelhante a uma mistura de terra, salitre e enxofre que, quando queimadas juntas formam uma pedra<sup>227</sup>. Desse modo, dadas certas configurações das exalações, o relâmpago pode se converter em uma pedra que é lançada sobre a Terra, diz “o relâmpago pode algumas vezes converter-se em uma pedra muito dura, a qual rompe e destrói tudo o que encontra, se, entre essas exalações muito penetrantes, existir uma quantidade de outras exalações gordurosas e impregnadas de enxofre” (DESCARTES AT VI 319, 25ss.).

### 3.7 O ensaio sobre o arco-íris

Este é certamente o ensaio mais famoso de *Les Météores*, pois seria aqui que Descartes melhor exemplifica o uso de seu método. A chave para a compreensão do fenômeno está no conhecimento acerca da refração, da dispersão cromática que essa pode gerar

---

<sup>227</sup> cf. DESCARTES AT VI 320, 4

e da existência de uma reflexão interna total. Logo no início do *Discurso* (DESCARTES AT VI p. 325, 3), propõe-se um experimento que envolve o uso de um frasco de vidro totalmente redondo e preenchido com água. A partir desse experimento, conclui-se a formação de uma linha vermelha que é refratada-refletida-refratada no interior do vidro preenchido com água em ângulo aproximado de 42 graus. A bola de vidro funciona analogamente às gotas de chuva, esse esquema pode ser visto na figura 3, abaixo em que o percurso feito pela luz através da linha ABCDE seria o percurso do raio de luz que forma a linha vermelha do arco-íris. Ao mesmo tempo existe uma linha secundária formada pelo raio de luz que percorre o caminho FGHIKE, formando um ângulo de 52 graus. Esse último percurso, no entanto, forma uma linha vermelha mais fraca que a primeira porque o raio sofre duas reflexões dentro da gota antes de chegar aos olhos do observador, localizado no ponto E.

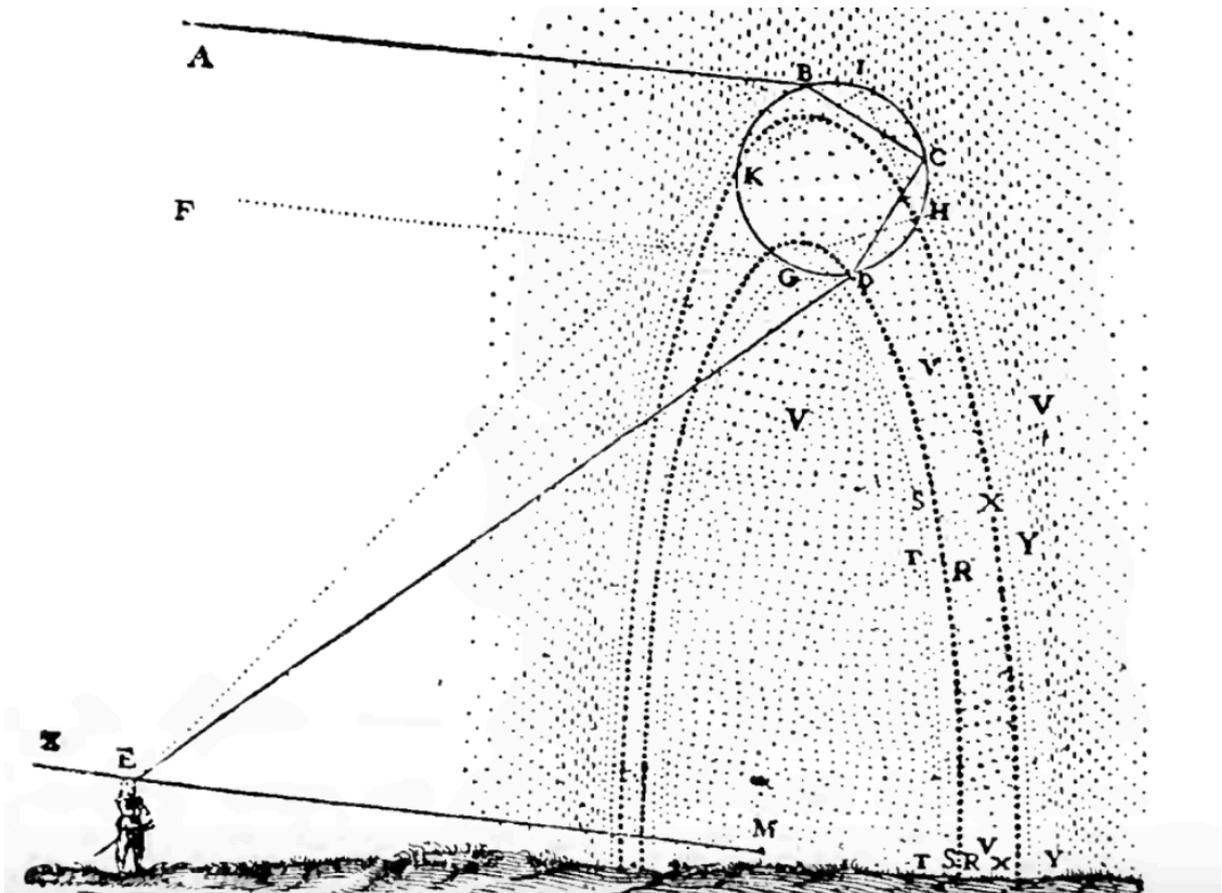


Figura 3 – O fenômeno de formação do arco-íris, DESCARTES AT VI 326

Assim, os raios de luz que se originam a partir do raio que incide em B formam um arco-íris em que o arco mais externo é de cor vermelha e o mais interno de cor violeta. Contrariamente, os raios que têm duas reflexões e se originam do raio que incide em G formam um arco-íris de menor intensidade e no qual o arco mais externo é violeta e o mais interno é de cor vermelha. A partir dessa constatação empírica, Descartes passa a considerar a dispersão cromática da luz branca, a partir da qual formam-se as linhas coloridas vistas no arco-íris. Para tal, estuda a dispersão cromática que se dá através de um prisma (como se tem na figura 4 (a), abaixo). A relação entre o aparecimento das cores no caso do arco-íris e no caso do prisma é traçada por Descartes a partir dos ângulos da linha correspondente à cor vermelha em ambos os casos, de onde o autor deriva a relação entre os dois fenômenos<sup>228</sup>.

Nessa esteira, Descartes apresenta uma explicação mecânica do fenômeno: retorna à suposição segundo a qual a luz é formada por partículas em movimento. Tais partículas são supostas ser esféricas e, ao atravessarem o prisma, cujas partículas têm diferentes

---

<sup>228</sup> Diz “de modo que, mesmo no arco-íris, duvidei inicialmente se as cores nele se produzem inicialmente da mesma maneira que no cristal MNP, pois não observei sombra que limitasse a luz e não sabia ainda o porquê de elas aparecerem unicamente sob certos ângulos, até que, tendo tomado a pena e calculado minuciosamente todos os raios que caem sobre os diversos pontos de uma gota de água, para saber sob quais ângulos, após duas refrações e uma reflexão e duas reflexões, esses raios podem vir para nossos olhos, descobri que, após uma reflexão e duas refrações, existem muito mais raios que podem ser vistos sob os ângulos de 41 a 42 graus do que sob qualquer ângulo menor e que não existe raio algum que possa ser visto sob um ângulo maior. Depois disso, descobri também que, após duas reflexões e duas refrações, existem muito menos raios que vêm para o olho do que sob o ângulo de 51 a 52 graus do que sob qualquer outro ângulo maior e que não existe raio algum que venha de ângulo menor. De modo que, de um lado e de outro, existe sombra que limita a luz, a qual, após ter passado por uma infinidade de gotas de chuva iluminadas pelo Sol, vem para o olho sob o ângulo de 42 graus, ou um pouco menor, e causa assim o primeiro e principal arco-íris. E existe também sombra que limita a luz que sob o ângulo de 51 graus, ou um pouco menor, e causa o arco-íris externo, pois não receber quaisquer raios de luz em seus próprios olhos, ou receber notavelmente menos de um objeto que de outro que está mais próximo, é ver a sombra. O que mostra claramente que as cores desses arcos são produzidas pela mesma causa que aquelas cores que aparecem com a ajuda do cristal MNP e que o semidiâmetro do arco interno não deve ser maior do que 42 graus, nem o semidiâmetro do arco externo menor que 51 graus e que, enfim, o primeiro arco deve ser bem mais limitado em sua superfície externa do que em sua superfície interna, enquanto o segundo deve ser totalmente o contrário, como se vê pela experiência” (DESCARTES AT VI 335, 22 ss.)

rotações, acabam por ser refratadas<sup>229</sup>. Isso é, as partículas do prisma transferem movimento às partículas da luz, fazendo com que seu movimento sofra uma dada alteração.

A partir desse movimento distinto impresso nas partículas de luz pelas partes diferentes do prisma, explica-se de que modo a cor vermelha aparece em F (figura 4 (a), abaixo) e a cor violeta em H, sendo que as demais cores estejam entre essas duas e sempre na

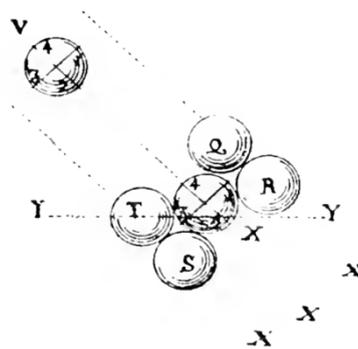
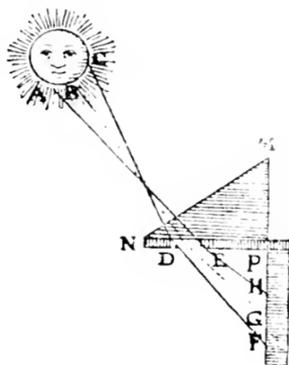


Figura 4 (a) Dispersão cromática em um prisma, (b) explicação mecânica da dispersão cromática (DESCARTES AT VI 332)

mesma ordem. Isso se daria, pois quando a bola 1234 (figura 4 (b) ao lado), vai do ponto V para o ponto X, ela o faz sem girar apenas se a diferença de movimento de

cada uma das partículas da vizinhança com as outras é nula, ou, em linhas gerais, se a quantidade de movimento da vizinhança não é capaz de alterar o movimento da bolinha 1234. Havendo, porém, diferença significativa de movimento entre as partes da vizinhança e sendo as bolinhas da vizinhança capazes de alterar o movimento da bolinha 1234, temos que esta bolinha irá girar; se, por exemplo, as bolinhas T e S têm bem

<sup>229</sup> Diz-se que: “concebendo a natureza da luz tal como a descrevi [*sic.* Descartes] em *A dióptrica*, a saber, como a ação ou o movimento de certa matéria sutil, cujas partes devem ser imaginadas como pequenas bolas que rolam nos poros dos corpos terrestres, eu conheci que essas bolas podem rolar de diversas maneiras, segundo as diversas causas que as determinam, e que, em particular, todas as refrações que se fazem em um mesmo lado determinam que essas bolas girem no mesmo sentido, mas que quando elas não têm quaisquer vizinhas que se movam notavelmente mais ou menos rápido do que elas mesmas, sua rotação é quase igual a seu movimento em linha reta” (DESCARTES AT VI 331,15 ss.)

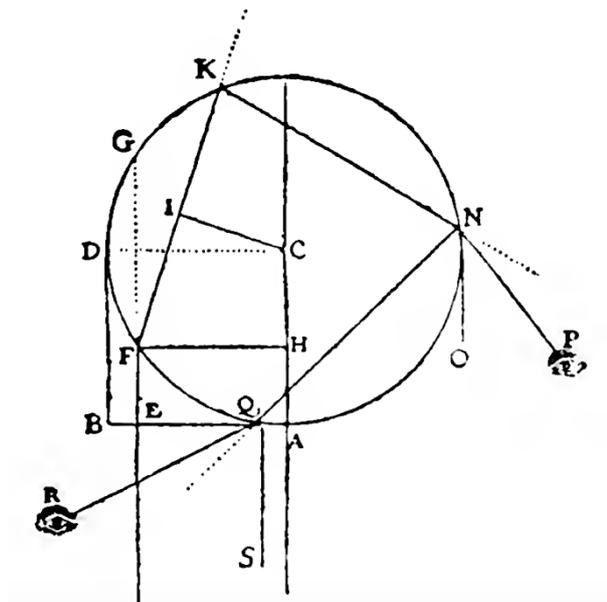


Figura 5 – caminho de um raio no interior de uma gota perfeitamente esférica (DESCARTES AT VI 337)

menos movimento que as bolinhas Q e R<sup>230</sup> e são tais diferenças que produzem a percepção das distintas cores da luz.

Feito isso, no que se segue, a partir de uma análise geométrica da gota d'água perfeitamente esférica, Descartes deriva uma tabela com os vários ângulos da luz. A tabela, contudo, mostra linhas e ângulos específicos dentro da gota, o fim é mostrar que “existem muitos mais raios que fazem o ângulo ONP [na figura 5 ao lado] de aproximadamente 40 graus do que raios que o façam menor, ou que fazem o

<sup>230</sup> Nas palavras do filósofo: “pensei que a bola 1234 é empurrada de V para X, de tal modo que ela siga unicamente em linha reta e que seus dois lados, 1 e 3, desçam com igual velocidade até a superfície da água YY, onde o movimento do lado marcado 3, o qual a encontra primeiro, é retardado, ao passo que o movimento do lado marcado 1 ainda continua, o que é a causa pela qual a bola inteira começa infalivelmente a girar seguindo a ordem dos números 123. A seguir, imaginai que ela é cercada por quatro outras bolas, Q, R, S e T, das quais as duas, Q e R, tendem, com mais força do que ela, a mover-se para X, enquanto as duas outras, S e T, tendem para X com menos força. Do que é evidente que Q, ao pressionar sua parte marcada 1, e S, ao reter aquela parte marcada 3, aumentam seu giro, e que R e T em anda se opõem a isso, porque R está disposta a mover-se para X mais rapidamente do que a segui-la, ao passo que T não está disposta a segui-la tão rapidamente quanto ela a precede. O que explica a ação do raio DF. Além disso, ao contrário, se Q e R tendem mais lentamente do que a bola 1234 para X e se S e T tendem mais rapidamente para X, então R impede o giro da parte marcada 1 e T impede o giro da parte 3, sem que as duas outras bolas, Q e S, façam algo para isso. O que explica a ação do raio EH. Mas deve-se notar que, sendo essa bola 1234 muito redonda pode facilmente ocorrer que, quando ela é pressionada com um pouco de força pelas duas bolas R e T, ela se revira piruetando em torno do eixo de 42 graus, em vez de parar seu giro nessa ocasião, e que, mudando de posição em um momento, ela gira seguindo a ordem dos números 321, pois as duas bolas, R e T, que a fizeram começar a girar, obrigam-na a continuar até que ela tenha completado meia rotação nesse mesmo sentido e elas possam aumentar seu giro, em vez de retardá-lo O que me serviu para resolver a principal de todas as dificuldades que vi nesse assunto. E, ao que me parece, de tudo isso demonstra-se muito evidentemente que a natureza das cores que aparecem em F não consiste senão em que as partes da matéria sutil, a qual transmite a ação da luz, tendem a girar com mais força do que a moverem-se em linha reta, de modo que essas partes que tendem a girar muito mais fortemente causam a cor vermelha, ao passo que as partes que tendem a girar apenas um pouco mais fortemente causam o amarelo” (DESCARTES AT VI 331,10ss.)

ângulo SQR de cerca de 54 graus do que raios que o façam maior” (DESCARTES AT VI 338,10 ss.). Ao final dessa apresentação e, talvez, para valorizar sua própria análise, diz: “e Maurolico, que creio ter sido o primeiro a determinar esse ângulo de 45 graus, determina o outro ângulo como tendo cerca de 56 graus. O que mostra a pouca fé que se deve atribuir às observações que não são acompanhadas da verdadeira razão” (DESCARTES AT VI 340, 24 ss.). Com isso, o fenômeno do arco-íris fica bem caracterizado e, alegadamente, sua explicação atinge um alto grau de sucesso na medida em que é guiada por um método adequado e que se sustenta na verdadeira razão.

Em último lugar, Descartes traz ao texto fenômenos que lhe foram reportados. Sobre o primeiro, que Descartes chama de arco-íris invertido, considera que se forme a partir dos raios de sol que são refletidos por uma superfície de água (representada por E na figura 6), de sorte que o ângulo CBF, ou seja o ângulo com que o observador vê o fenômeno, também seja de 42 graus<sup>231</sup>. Já o segundo fenômeno que fora reportado a Descartes é a formação de um terceiro arco-íris além dos outros dois que caracterizamos anteriormente. Ainda que considere uma possível explicação a partir de esferas de granizo muito transparentes misturadas com a chuva, o autor mostra dúvidas sobre a existência desse fenômeno, o qual “não julgo [*sic.* Descartes] que possa ter acontecido,

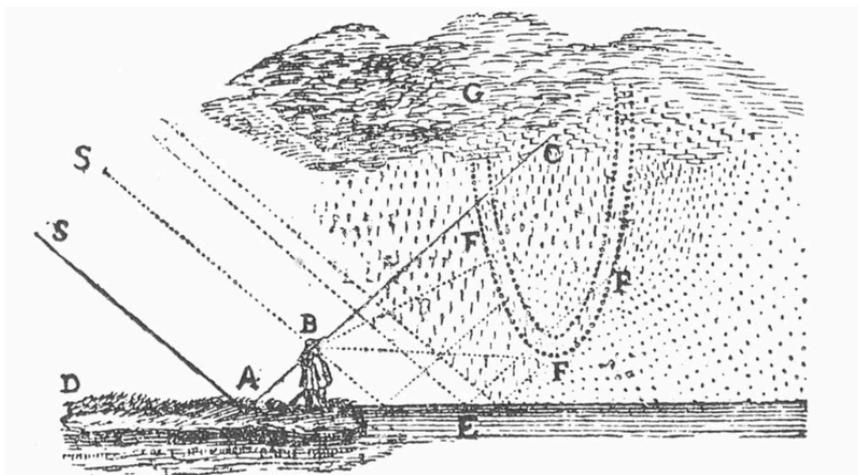


Figura 6 – O arco-íris invertido (DESCARTES AT VI 342)

a não ser que existisse grãos de granizo muito redondos e muito transparentes misturados à chuva” (DESCARTES AT VI 343,6 ss.).

No que tange o terceiro arco-íris trata-se, em verdade,

<sup>231</sup> (DESCARTES AT VI 342,8).

de um fenômeno raríssimo, além de que a intensidade desse arco-íris seja tão fraca que dificilmente sua presença possa ser notada<sup>232</sup>. Por outro lado, aquilo que Descartes chama de “arco-íris invertido” é propriamente conhecido hoje como arcocircunzenital. A existência desse fenômeno não se liga à reflexão da luz solar em superfícies de água, mas sim à refração da luz em cristais hexagonais de gelo. Tais fenômenos diferem, portanto consideravelmente do arco-íris, não chegam a formar um semicírculo e seu ângulo com relação ao observador é de 32 graus e não 42, como no caso do arco-íris. A semelhança entre os dois fenômenos reside sobretudo na dispersão cromática da luz causada pela refração e até a existência de reflexões internas totais é ausente no caso do arco circunzenital<sup>233</sup>.

Em suma, o *Discurso VIII* consiste, (1) na apresentação de um experimento feito a partir da incidência da luz em uma gota perfeitamente esférica, pelo que se mostra a dispersão cromática da luz branca, a mesma que se vê no arco-íris. A isso se segue (2) a determinação experimental do ângulo a partir do qual se têm o fenômeno do arco-íris, ao que (3) nota-se uma dispersão de outra ordem, responsável pela formação de linhas secundárias, cujo ângulo de formação também é determinado. Apresenta-se, então, (4) a distinção entre os dois fenômenos a partir do número de reflexões internas na gota do raio de luz refratado. Com isso, passa-se (5) à descrição da dispersão cromática da luz branca vista em um prisma, cuja causa deve ser a mesma daquela vista na formação do arco-íris. Na sequência, (6) ambos os fenômenos são então considerados a partir da dispersão cromática da luz, supondo-se a natureza corpuscular desta; assim, o fenômeno é explicado por alterações na velocidade dos corpúsculos que formam a luz. Ao que (7) se mostra uma tabela que relaciona as linhas percorridas no interior da gota d'água aos respectivos ângulos. Finalmente (8) Descartes fala sobre a existência de um

---

<sup>232</sup> De fato, o artigo que clama ter feito o primeiro registro fotográfico do fenômeno data apenas de 2011 e, para evidenciar a existência do arco-íris terciário, requer-se processamento digital das imagens obtidas cf. SELMKE e SELMKE, 2017.

<sup>233</sup> Para uma análise contemporânea desse fenômeno cf. LEE e LAVEN 2011, bem como GROSSMAN et al. 2011.

arco-íris invertido, bem como de um terceiro arco-íris, coisas que lhe foram relatadas; comenta ainda a possibilidade de, por um artifício, se produzir um arco-íris.

Posto isso, temos estabelecida a descrição do fenômeno do arco-íris. No que se segue apresentaremos de forma sucinta os dois últimos discursos, os quais tratam dos halos e dos parélios. Para que, depois, as teorias veiculadas por *Os meteoros* possam ser reavaliadas a partir do método cartesiano.

### 3.8 Halos e parélios

Descartes considera que os fenômenos como os halos guardam semelhanças com o arco-íris na medida em que são causados por reflexões ou refrações. Mas estas não têm sua origem em gotas de chuva nem nos granizos, mas em “estrelas transparentes de gelo” (DESCARTES AT VI 348, 21-22). Tais estrelas de gelo refratam a luz do sol, como se tem nos pontos G e F, na figura 7, assim essa luz ao chegar aos nossos olhos em D causam a impressão de que o sol está aumentado, ao passo que as linhas C e A, que vão diretamente ao olho em D, não causam a mesma impressão, pois mostram o sol em seu tamanho natural, razão pela qual temos a sensação de que haja uma coroa em torno do sol e com um diâmetro muito maior que este.

Já com relação “às coroas que se veem algumas vezes em torno das lâmpadas e das tochas, a causa não deve ser procurada no ar, mas somente no olho que as olha” (DESCARTES AT VI 351,27) em que o cristalino do olho desempenharia o mesmo papel de um prisma

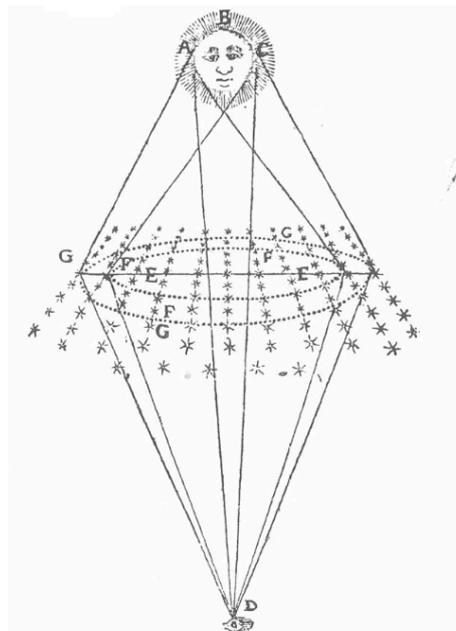


Figura 7 – A formação do halo  
(DESCARTES AT VI 349)

fazendo a dispersão cromática da luz<sup>234</sup>. Os vários sóis, por outro lado, objeto do último *Discurso*, formam-se a partir dos cristais de gelo<sup>235</sup>. Da refração da luz nessa nuvem de muitas partículas de neve transparente resultaria o fenômeno dos parélios, com a formação de alguns sóis (até seis chegam a ser reportados)<sup>236</sup>

### 3.9 Os Meteoros e o Discurso do Método

Pelo que foi dito antes, Descartes não rompe completamente com a tradição como se poderia supor à primeira vista, ele altera o arcabouço teórico, sem alterar os dispositivos que explicam os fenômenos, defende que o calor do sol afeta as partículas que compõem terra e água gerando vapores e exalações.

Assim, embora substitua o hilemorfismo aristotélico por uma teoria corpuscular, ainda mantém os vapores e exalações<sup>237</sup> como causa material dos fenômenos meteorológicos. Talvez não intentasse escrever algo revolucionário no domínio da meteorologia, mas antes mostrar que seu método era capaz de recuperar os resultados – ainda tidos como válidos – das teorias que o precediam. Cabe notar que, de fato, a maior parte das discussões contemporâneas sobre *Les Météores* têm sido sobre seu método e sobre como, lançando-se mão de tal método, pode-se produzir conhecimento a partir de uma certeza clara e evidente<sup>238</sup>.

O próprio Descartes alardeia isso no início do *Discurso VIII – Sobre o Arco-íris*, dizendo que “com o método que estou [*sic.* Descartes] usando, nós podemos atingir um conhecimento não encontrado em nenhum dos trabalhos possuídos por nós”. Assim, na

---

<sup>234</sup> Cf. DESCARTES AT VI 353,21.

<sup>235</sup> Esse fenômeno é noticiado a Mersenne, junto com o desejo, por parte de Descartes, de incluir a respectiva explicação em seus *Meteoros*, cf. DESCARTES AT I 22.

<sup>236</sup> Cf. DESCARTES AT VI 361,4

<sup>237</sup> Texto 3.7 acima.

<sup>238</sup> Como aponta Ramos: “as justificações apresentadas por Descartes nas ciências particulares, tais como na *Dióptrica* e nos *Meteoros* de 1637, são em última instância, tentativas de persuadir os leitores de que o *modus operandi* do seu método, desenvolvido na *Geometria* e anunciado no *Discurso do método* é mais adequado do que os demais, pois, lhe possibilita, orientar a investigação científica a partir de uma demonstração geométrica descoberta por uma certeza clara e evidente”. (RAMOS, J. P S. 2020 p.55)

explicação do arco-íris, Descartes apela à natureza da luz apontada como hipótese na *Dióptrica*<sup>239</sup> e usa resultados anteriormente obtidos<sup>240</sup>.

Por outro lado, o *Discurso do Método* sozinho não permite a perfeita sustentação dessa hipótese. Ademais, se considerarmos que o objetivo do ensaio sobre os meteoros é a explicação do método cartesiano, um problema de imediato emerge, a saber que tal aplicação no máximo seria bem-sucedida apenas no *Discurso VIII*. A dificuldade de se ver o método ser aplicado nos outros discursos é algo que o próprio Descartes reconhece dizendo que é apenas neste caso, *i.e.*, do arco-íris, que a aplicação de seu método atinge o mais alto grau de sucesso, ou ainda, como diz Descartes ao padre Vatier:

#### Texto 3.17

Devo dizer, inicialmente, que não foi meu propósito ensinar completamente [o meu] o método em minha exposição, mas apenas dizer o bastante para mostrar que as novas explicações da *Dióptrica* e dos *Meteoros* não eram ideias ao acaso, e por isso pudesse valer a pena examiná-las. Não pude mostrar efetivamente o método nos três ensaios que publiquei, porque ele prescreve uma ordem de investigação que difere muito da que julguei apropriada para explicar. Todavia, forneci um exemplo sucinto dele em minha exemplificação do arco-íris e, se tiverdes o trabalho de relê-la, espero que ela vos satisfaça mais do que na primeira vez; a questão, afinal, é bastante difícil em si mesma. Anexei esses três ensaios ao Discurso que os precede por estar convencido de que, se as pessoas os examinarem com critério e os compararem ao que foi anteriormente escrito sobre os temas, terão fundamento para considerar que o método adotado por mim não é oportunista e possivelmente seja mais adequado do que os demais (DESCARTES AT I 559 ss.)<sup>241</sup>

---

<sup>239</sup> Sobre isso cf. DESCARTES AT VI 331, 16

<sup>240</sup> Sobre isso cf. *idem ibid* 337, 23

<sup>241</sup> Tradução José Portugal Ramos, *apud* RAMOS 2020 p.56

No entanto, da resposta de Descartes depreende-se que mesmo no caso do arco-íris é difícil notar uma concreta aplicação de seu método, mas um “exemplo sucinto” e não evidente, ao menos não percebido de pronto pelo padre Vatier. Mas que o método serviria em geral para mostrar que suas ideias meteorológicas não eram ao acaso, o que é um objetivo muito reduzido para um conjunto de quatro textos em que o primeiro é justamente dedicado ao um método que serviria “para bem conduzir a própria razão e procurar a verdade nas ciências” e do qual se teria amostras nos outros três textos. Além disso, a regra de síntese<sup>242</sup> que faz parte do método e que se encontra em seu terceiro preceito não parece ser cumprida, ou ao menos é minimizada no escopo do discurso devotado ao arco-íris<sup>243</sup>. O percurso com o qual nos deparamos no ensaio não é o de mostrar que a partir daquilo que se estudara na *Dióptrica* se segue a existência do arco-íris, mas em contrário, de mostrar que o fenômeno pode ser abrigado pelo que discutira anteriormente acerca da natureza da luz.

Isso, a meu ver, torna a real aplicação do método bastante questionável. Diga-se, de passagem, que, como lembram Andrade e Silva<sup>244</sup>, Al Farsi e Teodorico de Friburgo já sabiam que a explicação do arco-íris envolvia duas refrações e uma reflexão no interior de uma gota de água. Nessa esteira, o que vemos no *Discurso VIII sobre o arco-íris* é a apresentação não da descoberta de uma explicação para o fenômeno (a qual fora feito por outros), mas, em contrário, a justificativa teórica desta explicação – a partir de bases cartesianas – pelo que se retoma a teoria apresentada na *Dióptrica*.

---

<sup>242</sup> Esse preceito estabelece que, ao aplicar o método, devo “conduzir em ordem os meus pensamentos, a começar pelos objetos mais simples e mais fáceis de conhecer, para subir pouco a pouco, como que por degraus, até conhecimento dos mais compostos, e supondo mesmo uma ordem entre aqueles que precedem naturalmente uns aos outros” (DESCARTES AT VI 18,27 ss.)

<sup>243</sup> Assim, “a carta a Vatier de 22 de fevereiro de 1638 (AT. I. 558; CSM. 3: 85) afirma explicitamente que seu método não está demonstrado nos três Ensaios, pois ele optou por utilizar outra ordem, própria à exposição de resultados. O método cartesiano só é exemplificado no seu relato da solução do problema do arco-íris. Se lermos isto ao longo da discussão do método nas Meditações e nas Respostas, teremos de concluir que o método cartesiano para resolução de problemas é o método de análise, o que, mais uma vez, torna problemático o papel da síntese no método de Descartes” (RAFTOPOULOS 2003, p. 271)

<sup>244</sup> Cf. DESCARTES 2018 p.313

Assim, ainda que tal análise seja válida de uma perspectiva estruturalista e gere conclusões, a meu ver, absolutamente pertinentes, ainda assim, dizem pouco sobre a maneira como o ensaio sobre os *Meteoros* foi compreendido entre os contemporâneos de Descartes, sobretudo imediatamente após a publicação da obra. Mais do que isso, mesmo os leitores das *Meditações*, tiveram de início dificuldade em compreender o projeto cartesiano; Caterus, por exemplo, nas primeiras objeções tenta argumentar com Descartes a partir de uma perspectiva aristotélica, como se as duas propostas fossem intercambiáveis, por isso, recorre à autoridade de Duns Scotos ao criticar a distinção entre alma e corpo (II. 72 – 73, também II.85). E se havia dúvida após a publicação das *Meditações*, certamente ainda menos clara era essa oposição à época da publicação do *Discurso e dos Ensaíos*.

## 4. *Os Meteoros* à luz da tradição

Tendo apresentado no capítulo II o pensamento geral do texto de Coimbra acerca dos ditos fenômenos meteorológicos e reconstruído, no capítulo III, as explicações cartesianas de tais fenômenos, passamos no presente capítulo à análise da relação que pode ser delineada entre os dois textos. Buscamos, assim, reavaliar a hipótese segundo a qual Descartes teria conhecido a obra e dela se valido para escrever seus *Meteoros*. Nessa esteira, iremos também considerar se a teoria proposta por Descartes é capaz de, efetivamente, recuperar os resultados das teorias anteriores, ou, se em contrário, Descartes apenas transpõe as teorias precedentes para seu sistema de mundo. Vale lembrar que, como vimos, apenas no caso do *Discurso VIII* que o próprio Descartes considera que pôde aplicar seu método e que, no restante da obra, tal método mais serviria para mostrar que as ideias ali apresentadas não seriam “ao acaso”. Assim iniciamos o presente capítulo pontuando a análise de Gilson, quem considera “inegável” a influência, sobre *Os Meteoros* de Descartes, do *Comentário conimbricense aos Meteorológicos*. A seguir fazemos nossa própria análise, incluindo no debate uma discussão sobre o contexto no qual Descartes se encontra para, então, costurarmos nossa posição.

### 4.1 O comentário conimbricense e *Os Meteoros* de Descartes

Étienne Gilson, em seus *Météores cartésiens et Météores scolastiques*, aponta o texto do comentário conimbricense, por ele chamados simplesmente de *Os meteoros escolásticos*, como a grande fonte para *Les Météores* de René Descartes. Para sustentar essa posição, Gilson nos mostra o paralelismo estrutural entre ambos os textos frisando o uso dos mesmos dispositivos teóricos. Compara, assim, as ordens dos assuntos e, sem entrar no detalhe da trama textual nem do escopo teórico dos fenômenos ali descritos, aponta a incorporação por Descartes de várias explicações encontradas na obra conimbricense. Sintetiza Gilson o escopo dessa recepção desta forma:

#### Texto 4.1

A influência exercida pelos *Meteoros* escolásticos no pensamento de Descartes não é passível de dúvida. Ora o filósofo deixa-se impor pela Escola a escolha dos temas que terá de tratar, ora a própria preocupação em refutá-la leva-o a argumentar contra ela e conseqüentemente a segui-la, ora mantém-se mais ou menos completamente engajado em suas doutrinas que ele simplesmente interpreta e transpõe. Pudemos ver o papel capital que a distinção escolástica de vapores e exalações desempenha nos *Meteoros* de Descartes; tão profundo que se alterou e quaisquer que sejam as transformações por que passou, continua a ser o cordão umbilical que liga a nova doutrina à velha. Isto explica a impressão de estranheza que a maior parte deste tratado engenhoso e admiravelmente construído nos causa hoje. Como Descartes permitiu que todo esse material escolástico lhe fosse imposto? Vale a pena pensar no problema e tentar encontrar uma solução. (GILSON 1920, p. 383-384)<sup>245</sup>

Nos capítulos precedentes, apresentamos tanto o texto dos conimbricenses como o de Descartes a fim de, agora, poder avaliar a tese sustentada por Gilson, buscando, a partir de evidências textuais, avaliar de forma robusta aquilo que o comentador chama de “influência” em Descartes da obra conimbricense e, por conseguinte, da tradição

---

<sup>245</sup>L'influence exercée par les *Météores* scolastiques sur la pensée de Descartes n'est pas douteuse. Tantôt le philosophe se laisse imposer par l'Ecole le choix des matières qu'il devra traiter, tantôt le souci même de la réfuter le conduit à argumenter contre elle et par conséquent à la suivre, tantôt enfin il reste plus ou moins complètement engagé dans ses doctrines qu'il se contente d'interpréter et de transposer. On a pu voir quel rôle capital joue dans les *Météores* de Descartes la distinction scolastique des vapeurs et des exhalaisons; si profondément qu'il l'ait remaniée et quelles que soient les transformations qu'il lui ait fait subir, elle demeure le cordon ombilical qui relie la nouvelle doctrine à l'ancienne. C'est ce qui explique l'impression d'étrangeté que produit sur nous aujourd'hui la plus grande partie de ce traité si ingénieux et si admirablement construit. Comment Descartes s'est-il laissé imposer tout ce matériel scolastique? Le problème vaut la peine que l'on y réfléchisse et que Ton tente d'en fournir la solution.

aristotélico-escolástica que tal obra representa. Iniciemos, portanto considerando as bases físicas da obra cartesiana.

## 4.2 A teoria cartesiana da matéria

Descartes não nos apresenta os fundamentos da sua teoria da matéria no texto dos *Meteoros*. Como vimos, faz uma breve definição no *Primeiro discurso* dos elementos a partir de certas partes com figuras e movimentos que se espalham em um contínuo de possibilidades e que, por isso, caracterizam mais ou menos cada elemento. Ou seja, dizer que um corpo é terra significa dizer que possui partes com figuras e movimentos dentro de um certo espectro. Isso é consequência de sua rejeição à teoria da matéria de Aristóteles. Tal rejeição acontece já no início do percurso filosófico de Descartes, como se vê no *Le monde*, em que o autor rejeita as qualidades aristotélicas<sup>246</sup>. Nessa esteira, o autor necessita defender que o que propriamente caracteriza a matéria, ou seja, sua verdadeira essência seja o fato de possuir uma certa extensão, assim propõe que se assuma que a matéria ela mesma “não difira de sua substância mais que o número o faz em relação às coisas numeradas, e se eu conceber sua extensão, ou a propriedade que ela tem de ocupar espaço, não como um acidente, mas como sua verdadeira forma e sua essência” (DESCARTES AT XI 36, 1 ss.). Essa equiparação da matéria à extensão será mais desenvolvida no interior das *Meditações*<sup>247</sup>, em particular no caso do pedaço de cera analisado no interior da *Segunda Meditação*, diz, então Descartes:

---

<sup>246</sup> Por exemplo, ao falar de uma madeira que queima, o autor diz: “que alguém imagine, se o quiser, nessa madeira, a forma do fogo, a qualidade do calor e a ação que a queima como coisas todas elas diferentes; quanto a mim, que temo me enganar e supuser algo mais que o que vejo aí dever existir necessariamente, contento-me em conceber o movimento de suas partes” (DESCARTES AT XI 7, 11 ss.).

<sup>247</sup> Essa ideia retorna também nos *Princípios* de forma mais técnica, diz Descartes: “para discernirmos melhor a verdadeira ideia que temos do corpo, tomemos, por exemplo, uma pedra e retiremos-lhe tudo o que sabemos que não pertence à natureza do corpo. Primeiramente retiramos-lhe a dureza, e nem por isso deixará de ser corpo; depois a cor, já que algumas vezes temos visto pedras tão transparentes que não têm cor; tiremos o peso, porque também o fogo, ainda que muito tênue, nem por isso deixa de ser um corpo; tiremos-lhe o frio, o calor e todas as outras qualidades deste gênero, pois não pensamos que estejam na pedra, ou que a pedra mude de natureza porque algumas vezes nos parece quente ou fria. Depois {...} descobrimos que a verdadeira ideia que nos faz conceber o que é um corpo consiste unicamente em nos apercebermos distintamente de que é uma substância extensa em comprimento,

## Texto 4.2

Este pedaço de cera que acaba de ser tirado da colmeia: ele não perdeu ainda a doçura do mel que continha, retém ainda algo do odor das flores de que foi recolhido; sua cor, sua figura, sua grandeza, são patentes; é duro, é frio, tocamos-lo e, se nele batermos, produzirá algum som. Enfim, todas as coisas que podem distintamente fazer conhecer um corpo encontram-se neste. Mas eis que, enquanto falo, é aproximado do fogo: o que nele restava de sabor exala-se, o odor se esvai, sua cor se modifica, sua figura se altera, sua grandeza aumenta, ele torna-se líquido, esquenta-se, mal o podemos tocar e, embora nele batamos, nenhum som produzirá. A mesma cera permanece após essa modificação? Cumpre confessar que permanece: e ninguém o pode negar. O que é, pois, que se conhecia deste pedaço de cera com tanta distinção? Certamente não pode ser nada de tudo o que notei nela por intermédio dos sentidos, posto que todas as coisas que se apresentavam ao paladar, ao olfato, ou à visão, ou ao tato, ou à audição, encontram-se mudadas e, no entanto, a mesma cera permanece. Talvez fosse como penso atualmente, a saber, que a cera não era nem essa doçura do mel, nem esse agradável odor das flores, nem essa brancura, nem essa figura, nem esse som, mas somente um corpo que um pouco antes me aparecia sob certas formas e que agora se faz notar sob outras. Mas o que será, falando precisamente, que eu imagino quando a concebo dessa maneira? Consideremo-lo atentamente e, afastando todas as coisas que não pertencem à cera, vejamos o que resta. Certamente nada permanece senão algo de extenso, flexível e mutável. (DESCARTES, II *meditação*, parag. 11 e 12)<sup>248</sup>

---

largura e altura; ora, isso mesmo está compreendido na ideia de espaço, não só daquele que está preenchido pelos corpos, mas também daquele que se chama vazio (DESCARTES *Princípios*, II.11)

<sup>248</sup> Tradução Bento Prado Júnior.

Ou seja, Descartes retorna de forma mais elaborada no interior das *Meditações* à ideia de que o que propriamente caracteriza a matéria é a extensão, ideia que já fora trazida à tona no *Le monde*. É, portanto, razoável supor que subjaza o texto dos *Meteoros* e, em verdade, nada há que pudesse nos levar a supor o contrário. Tal posição é o principal legado de Descartes à filosofia da natureza, da qual se segue a uniformidade material do cosmos, noção tida por intérpretes como Alexandre Koyré como emblemáticas da Revolução Científica e da própria modernidade, uma vez que, a partir da noção de uniformidade material, que equipara céus e Terra<sup>249</sup>, concluir-se-á a unificação do cosmos

Por conseguinte, tendo rejeitado a noção aristotélica de qualidade e equiparado a matéria à extensão, Descartes reelabora a noção de elemento, supondo que não sejam o frio, o quente, o seco e o úmido que distinga cada elemento, mas sim as noções de tamanho, figura e movimento. Segue-se disso que nada há que difira a substância celeste daquela que compõe os corpos terrestres, céus e Terra passam, portanto, a estarem sujeitos às mesmas leis, unifica-se o cosmos e os cometas serão incorporados ao conjunto de fenômenos que tem lugar além da região da Lua. Tais descrições colocam Aristóteles, e junto com ele a escola, em um domínio completamente diferente daquele em que Descartes se encontra e, nisso residem as grandes inovações encontradas nos *Meteoros* cartesianos e, mais do que isso, da física cartesiana como um todo.

Não quer dizer, por outro lado, que essas noções sejam inventadas por Descartes, no mínimo, podemos dizer que essas teorias em Descartes têm precedentes históricos

---

<sup>249</sup> Diz Koyré: “a dissolução do Cosmo significa a destruição de uma ideia: de um mundo de estrutura finita, hierarquicamente ordenado, de um mundo qualitativamente diferenciado do ponto de vista ontológico; ela é substituída pela ideia de um Universo aberto, indefinido e até mesmo infinito, unificado e governado pelas mesmas leis universais, um Universo no qual todas as coisas pertencem ao mesmo nível de Ser, contrariamente à concepção tradicional que distinguia e opunha os dois mundos do Céu e da Terra. Doravante, as leis do céu e as leis da Terra fundem-se. A astronomia e a física tornam-se interdependentes, unificadas e unidas. Isto implica que desaparecem da perspectiva científica todas as considerações baseadas no valor, na perfeição, na harmonia, na significação e no desígnio. Tais considerações desaparecem no espaço infinito do novo Universo. É nesse novo Universo, nesse novo mundo, onde a geometria se faz realidade, que as leis da física clássica encontram valor e aplicação”. (KOYRÉ 1973, p. 170-1).

notáveis. Por exemplo, a ideia de que os elementos sejam caracterizados por suas figuras ecoa algo da teoria que Aristóteles atribui a seus predecessores no Capítulo II do livro IV do *Tratado sobre o céu*, em que os elementos, sendo compostos da mesma matéria, distinguem-se pelo formato de suas partes, sendo o fogo, por exemplo, triangular. Ao fazê-lo Aristóteles remete certamente à interpretação encontrada no *Timeu* (63 c)<sup>250</sup>. Mais do que isso, se lembrarmos que Simplício nos fala sobre a tendência entre os platônicos de equiparar a matéria à extensão<sup>251</sup>. Temos que a proposta de Descartes é um desenvolvimento teórico cujas bases têm precedência na doutrina platônica. Porém, mais do que uma distinção a partir das figuras, a caracterização dos elementos para Descartes se dá através do movimento, lembremos que as diferenças de figura podem ser facilmente compensadas por diferenças de movimento<sup>252</sup>, o que se funda na noção de quantidade de movimento. Todavia, ao abrir mão do hilemorfismo, Descartes se vê diante de um problema: sua teoria não é capaz de explicar satisfatoriamente a coesão da matéria, como vimos no texto 3.1 as partículas que compõem a matéria nunca estão perfeitamente unidas.

Mais do que isso, as relações entre as ideias de Filopono e de Descartes no que tange a equiparação da matéria à extensão, bem como a uniformidade material, já foram exploradas por comentadores contemporâneos, notadamente Fátima Évora, Richard Sorabji e Christian Wildberg<sup>253</sup>. De fato, em vários momentos as posições de Descartes se confundem às de Filopono, por exemplo, diz sobre as qualidades substanciais:

---

<sup>250</sup> Tal interpretação será desenvolvida em meio ao tratado *Sobre a natureza do mundo e da alma*, atribuído a Timeu de Lócrida e que é um desenvolvimento das teses apresentadas pela personagem homônima do diálogo de Platão. Pode-se ainda sustentar que “The *treatise On the nature of the world and the soul*, attributed to Timaeus of Locri, is mostly neglected in surveys of the ancient reception of Plato's *Timaeus*. It is the product, however, of a close reading of Plato's text and constitutes an early interpretation of it. It contains a version of Plato's geometric atomism that implies certain theoretically interesting features” (ULACO e OPSOMER 2014, p.154)

<sup>251</sup> Sobre isso, cf, n. 28 acima.

<sup>252</sup> Sobre isso, cf, n. 193 acima.

<sup>253</sup> Por exemplo, considera Sorabji “quando Descartes diz nos *Princípios da Filosofia* que apenas em pensamento a quantidade difere da substância extensa e que a extensão constitui o corpo (PP pt II. 8-11), isso soa muitíssimo próximo da visão de Filopono” (Cf. SORABJI, 2010 p. 6).

### Texto 4.3

assim como há algo como a qualidade substancial que é referida não na categoria das qualidades, mas na categoria das substâncias (ousia), como sendo uma diferenciação substancial (ousiôdes), assim também possivelmente há algo como uma quantidade substancial (poson ousiôdes) e isso é precisamente a extensão tridimensional (to trikhei diastaton). Pois, a única coisa encontrada nos corpos que é independente [de qualquer substrato] e que é a real substância (ousia) desses corpos é uma espécie de volume tridimensional indefinido (onkos tistikhei diastatos), visto apenas como magnitude (FILOPONO *De aeternitate mundi contra Proclum*, 424,4-11)<sup>254</sup>

Isso lembra aquilo que Descartes dissera no *Le monde* e que apresentamos acima, a saber que a verdadeira essência da matéria seja o fato de possuir uma certa extensão, de modo que a matéria ela mesma não difira de sua substância e que a verdadeira essência da matéria seja ter uma dada extensão. O próprio exemplo da cera encontrado nas *Meditações* ecoa um raciocínio já visto em Filopono, a saber, que o fato de permanecer extenso é a única coisa que se mantém ao longo das transformações de um corpo e, se a extensão é separada do corpo, este é destruído. Ou seja, todas as outras propriedades, à exceção da extensão são secundárias e, nessa medida, não são aquilo que caracteriza fundamentalmente um corpo, diz Filopono:

### Texto 4.4

a substância do corpo nada mais é do que o tridimensional indefinido (trikhi diastaton) que se torna definido pela diferença entre o grande e o pequeno, e que recebe as diferenças que criam as espécies de substâncias corporais. Produz as substâncias particulares dos corpos, quero dizer a substância do fogo, do sol, da lua e de tudo o mais. Está

---

<sup>254</sup> A partir de SORABJII 2003, vol. 2 p. 265

claro que a extensão tridimensional não é uma quantidade acidental, pois se ela fosse (acidental) ela poderia vir a ser ou deixar de ser sem que o corpo fosse destruído. Mas, nós não podemos nem mesmo pensar um corpo sem a extensão tridimensional. Portanto, ela é a substância do corpo. Se, então, a extensão tridimensional é realmente a substância do corpo enquanto tal, e apenas ela permanece imutável ao longo das mudanças dos corpos (FILOPONO *De aeternitate mundi contra Proclum*, 424,23 ss.).<sup>255</sup>

Sendo assim, se o que é mais fundamental aos corpos terrestres é a propriedade de possuir uma dada extensão. Filopono, então, transpondo sua análise aos céus, considerará que esses não diferem das coisas que existem cá na Terra, na medida em que também são corpos e, portanto, extensos. Tal raciocínio é referido por Simplício em seu comentário ao *De caelo*. Em que este nos reporta que Filopono aponta que um corpo não pode diferir de outro corpo na medida em que é tridimensional<sup>256</sup>. Essa ideia perpassa os trabalhos de maturidade<sup>257</sup> de Filopono também sendo vista em seu comentário à *Física* em um trecho também preservado pela pena de Simplício. Nesse escopo, Filopono destaca que os que defendem a existência de um quinto elemento, que comporia os céus consideram que este tenha uma forma distinta dos quatro

---

<sup>255</sup> A partir de SORAJII *idem, ibid.*

<sup>256</sup> cf. Filopono *Contra Aristotelem, apud* Simplício, *in De caelo*, 89,1 ss.

<sup>257</sup> De acordo com a definição de substância dada por Aristóteles na *Metafísica* (cf. 1029<sup>a</sup>10-26), aos corpos é logicamente anterior uma certa matéria sem nenhum tipo de atributo, até mesmo sem extensão. Uma interpretação usual dessa matéria prima, a qual se vê, por exemplo no jovem Filopono é de que seria o primeiro substrato (*próton hypokeimenon*), sobre o qual logicamente se segue a predicação de uma dada extensão. Essa união de matéria e extensão constituiria aquilo a que se chamaria um segundo substrato (*deuteron hypokeimenon*) e que, de acordo com Filopono, seria aquilo que se mantém durante as mudanças. Ou seja, embora o jovem Filopono mantenha a existência de uma matéria prima, atribui ao segundo substrato a marca de imutabilidade que permite relacionar o que era com o que veio a ser. Na maturidade, contudo, Filopono abandona a noção de uma matéria prima sem forma e incorpórea e passa a considerar a extensão tridimensional como o substrato que se mantém através dos processos de mudança. (Para referências primárias, cf. por exemplo, FILOPONO, *Contra Proculum* 405,23; ou ainda FILOPONO *Contra Proculum* 412, 15-28. Já para uma versão desenvolvida, na literatura secundária, desta interpretação apresentada aqui, cf., por exemplo, ÉVORA 1997, 2000 e 2013).

elementos. No entanto, argumenta Filopono que abstraídas às formas a partir das quais cada coisa se distingue, a única coisa que sobra e que é comum a tudo que é corpóreo é extensão, de modo que os corpos celestes e os corpos terrestres não se distinguem<sup>258</sup>.

Pelo que foi dito, vê-se que não apenas a teoria da matéria defendida por Descartes tem alguma precedência no trabalho de Filopono, como também essa ideia perpassa o trabalho do comentador alexandrino. Contudo, os intérpretes contemporâneos, apesar de notarem a semelhança não traçam uma linha de continuidade entre o pensamento de Filopono e o de Descartes, pois ainda que houvesse um número considerável de edições da obra de Filopono no início da modernidade e que seja plausível que este fosse conhecido por Descartes. Por outro lado, Descartes não se refere nominalmente a ele em nenhum momento. Nesse ínterim consideramos que a ligação entre Filopono e Descartes pode ser delineada a partir do texto conimbricense. Pois, a posição de Filopono de Alexandria, o Gramático, acerca da matéria, se não discutida em detalhe, é ao menos aludida com referência nominal ao autor alexandrino pelos comentadores conimbricenses. Por exemplo, no artigo 2 da questão 4 do Capítulo II do *Comentário ao De caelo* os conimbricenses trazem à cena a noção de matéria como extensão defendida por Filopono de Alexandria, a qual retomam no artigo 1 da questão 1 do Capítulo III do mesmo comentário apresentando a conclusão que se segue da teoria de Filopono, a saber, que os corpos celestes são feitos dos mesmos elementos terrestres e, portanto, estariam eles sujeitos à geração e à corrupção. Ou seja, mesmo quando se afasta da posição defendida pelos escolásticos a teoria de Descartes parece ressoar posições que passam pelo texto conimbricense.

Isso não significa, entretanto, que a teoria da matéria de Descartes seja a mesma de Filopono, por exemplo, pode-se ressaltar que o conceito de lugar de Filopono é distinto daquele encontrado em Descartes<sup>259</sup>. Ou ainda que considere que a extensão seja o que

---

<sup>258</sup> cf. Simplício, *in Physica*, 1331,10-22.

<sup>259</sup> Pois, como aponta Fátima Évora, tem-se que, nos *Princípios*, na “parte II (arts. 10 e 11) Descartes deixa claro que não há distinção entre extensão corporal e extensão espacial. O espaço ou lugar interno na realidade, segundo Descartes, não difere da substância contida nele, senão só no modo com que são

propriamente caracteriza os corpos, Filopono mantém a existência de qualidades substanciais. Ou seja, ainda que as teorias de Descartes e de Filopono tenham regiões de contato, elas diferem em pontos interessantes, o que faria de Descartes não um filósofo com uma atitude passiva frente à tradição, mas sim alguém que faz dela um uso crítico revendo aqui e ali suas posições. Nessa esteira, talvez seja a teoria da matéria aquilo que de mais inovador possa ser encontrado no texto de *Os meteoros*. Ficam, dessa forma, estabelecidos os princípios da teoria cartesiana da matéria, bem como é apresentada sua principal predecessora na história da Filosofia. No que se segue vamos discutir a teoria dos elementos à luz dessa doutrina, avaliando nesse ínterim os aspectos de continuidade e de ruptura entre cada uma das explicações cartesianas frente à tradição escolástico-aristotélica.

### 4.3. Da matéria extensa aos elementos

Pela teoria apresentada acima, temos que Descartes irá rejeitar as qualidades substanciais. Logo, os elementos diferirão por propriedades quantitativas da matéria, em particular, o formato (ou figura) e a velocidade. Essa teoria será apresentada ao longo do *Primeiro discurso dos Meteoros*, algo que Descartes já sinaliza de início, a fim de colocar essa apresentação em contexto, seguem aquilo que Aristóteles, que os

---

concebidos por nós. Pois, diz Descartes: ‘na verdade a extensão, em largura, altura e profundidade, que constitui o espaço é absolutamente a mesma que constitui o corpo’ (DESCARTES *Princípios*, II.10). O conceito de lugar de Filopono vai na direção absolutamente oposta. Ao contrário de Descartes, Filopono irá afirmar uma distinção clara entre extensão corpórea e extensão espacial, isto é evidenciado no comentário de Filopono à *Physica*, onde lugar é concebido como: ‘um certo intervalo (*diastêma*) [*spatium* na tradução latina] mensurável em três dimensões diferente dos corpos que o ocupam, e incorpóreo ... O lugar consiste de dimensões apenas e é vazio de todo corpo. De fato, vazio e lugar são essencialmente a mesma coisa’ (FILOPONO, *in Physica*, 567. 30-7). Embora Aristóteles tenha também discutido a conexão destas ideias, ele recusou-se a pensar o lugar como uma extensão (*diastêma*) estendendo-se entre as paredes de um contêiner, (ver: ARISTÓTELES, *Physica*, IV, 211b 14-212a 2). Na *Physica*, Aristóteles exclui a ideia de um vácuo *inter alia* exatamente porque ela envolvia a ideia de lugar como extensão tridimensional que podia ser esvaziada, e onde os corpos repousariam, pois neste caso dois corpos estariam ocupando o mesmo lugar” (ÉVORA 1997, p.94-5).

comentadores de Coimbra e que Descartes nos informam na abertura dos respectivos textos:

Texto 4.5

<p>Falamos, pois, anteriormente sobre as causas primeiras da natureza e sobre {...} os elementos corpóreos (quantos e quais são esses elementos) e ainda sobre a transformação desses elementos uns nos outros, bem como sobre a geração e a corrupção em geral Resta examinar uma parte desta investigação, a que todos os [nossos] antecessores chama-vam «meteorologia»: são elas todas as coisas que acontecem segundo a natureza — mas uma natureza mais desordenada do que a do primeiro elemento</p>	<p>Depois de Aristóteles ter exposto a doutrina comum aos elementos e às outras substâncias passíveis de dissolução, nos livros <i>Sobre a Geração</i>, e de ter tratado da transformação, do nascimento, da corrupção e da composição, dedica-se nesta obra [i.e. na <i>Meteorológica</i>] à investigação pormenorizada da natureza dos compostos. (CCSJ in <i>Meteo. – Prooemium</i>)</p>	<p>[os] vapores, elevando-se da água do mar, formam algumas vezes o sal sobre sua superfície, aproveitarei da ocasião para deter-me um pouco em descrevê-lo e experimentar se é possível conhecer as formas daqueles corpos que os filósofos dizem serem compostos de elementos por uma mistura perfeita, do mesmo modo que as formas dos meteoros que eles dizem não serem compostos por elementos, mas por uma mistura imperfeita.{...} é verdade que, sendo o conhecimento dessas coisas [i.e. dos fenômenos meteorológicos] dependente de princípios gerais da natureza {...} será necessário que eu me sirva, desde o início, de algumas suposições {...} (DESCARTES. AT VI 232, 1ss.)</p>
---	---	---

dos corpos (ARIST. <i>Meteo.</i> 338a20ss.) <sup>260</sup>		
---	--	--

Vemos que o capítulo inicial da *Meteorológica* dá uma certa posição da obra em relação a outros tópicos discutidos por Aristóteles; já apresentamos as interpretações divergente sobre o assunto no momento apropriado. Por ora, é interessante destacar que se, por um lado Aristóteles indica que já foram levadas a cabo as discussões sobre os elementos, por outro, Descartes reconhece que não o fizera, razão pela qual diz ser necessário que se “sirva, desde o início, de algumas suposições”, uma vez que o estudo dos fenômenos meteorológicos é “dependente de princípios gerais da natureza” e logo no capítulo seguinte do texto cartesiano, percebemos que se trata de suposições acerca da natureza da matéria e, sobretudo, dos assim chamados elementos, cuja descrição nos é brevemente apresentada. Nesse escopo, é interessante que Descartes mencionara antes a teoria das misturas falando sobre o sal, tomado como uma mistura perfeita com a água, e dos meteoros, formados de partes imperfeitamente combinadas. Como vimos, e agora retorna-se a isso, a teoria escolástica, mas não a do próprio Aristóteles, considera que a teoria das misturas é o que une os quatro tratados meteorológicos peripatéticos. Descartes, em contrapartida, dá um tratamento ambíguo à questão: diz que vai “experimentar se nele [i.e. no sal] é possível conhecer as formas daqueles corpos que os filósofos dizem serem compostos de elementos por uma mistura perfeita”, mas no *Terceiro discurso – sobre o sal* não retorna à questão de forma aberta. Sinalizamos, ao tratar do assunto no capítulo precedente, que a explicação de porque o sal não se separa da água sendo mais pesado pode dar conta de explicar aquilo que se entende por mistura perfeita à luz da teoria cartesiana sem que se lance mão de formas substanciais. Em verdade, ainda que Descartes não possa considerar que uma mistura seja uma união substancial com uma forma própria, isso não significa que não tenha uma teoria das misturas. A evidência disso pode aparecer na versão francesa dos *Princípios*, onde nos deparamos com uma caracterização do ar comum como uma

---

<sup>260</sup> Tradução de Cláudio Veloso e Hiteshkumar Parmar.

mistura de ar puro e vapor (cf. PP IV.48). Por se tratar da versão francesa, a afirmação pode ser relativizada. Entretanto, afirmações parecidas são vistas em outras obras, analogamente, na *Dióptrica* ao tratar dos instrumentos ópticos no *Discurso X*, quando Descartes fala que os instrumentos ópticos ajudariam a descobrir as diversas misturas que compõem os corpos encontrados no mundo, diz:

#### Texto 4.6

Eu [*sic.*Descartes], pelo menos, os julgo [i.e., os instrumentos ópticos] muito mais úteis porque através deles nós seremos capazes de ver a diversidade de misturas e arranjo das pequenas partículas que compõem os animais e as plantas e talvez os outros corpos que nos rodeiam e assim tirar grande proveito para atingir o conhecimento da natureza. (DESCARTES AT VI 226 18-31)”

De fato, a ideia de misturas reaparecerá em vários momentos ao longo da obra de Descartes, pois acaba sendo uma consequência natural de sua teoria dos elementos que estes encontrem-se misturados a outras coisas, pois não pode haver espaços vazios entre as partes de cada corpo. Por exemplo, há a noção segundo a qual vapores e exalações estão misturados (DESCARTES AT VI 314, 21ss.), ou ainda que “a maioria dessas exalações mais não se elev[a] pelo ar a não ser misturada com os vapores” (DESCARTES. AT VI 248, 3-6) ecoa a ideia encontrada em Aristóteles segundo quem “o que chamamos ar, a parte que rodeia a terra é úmida e quente, porque contém tanto vapor como uma exalação seca devida à terra.” (ARISTÓTELES *Meteo* 340b23ss.), pois “o úmido não pode existir sem o seco, nem o seco sem o úmido: quando quer que falemos de um, queremos dizer aquele que predomina” (ARISTÓTELES. *Meteo*. 359b32). E por “mistura” aqui deve-se entender algo na linha daquele tipo que a tradição medieval caracteriza como imperfeita, essa discussão em Descartes aparece no *Sétimo discurso*, que trata dos meteoros, tempestades e relâmpagos. Considerar-se-á, então, que exalações podem se separar “porque suas partes são menos sólidas e de figuras mais irregulares, são separadas dos vapores pela agitação do ar, do mesmo modo que, como se disse anteriormente, ao bater o creme, a manteiga é separada do soro do leite”

(DESCARTES. AT VI 314, 24ss.)<sup>261</sup>. Também sobre a mistura de exalações, diz Descartes que:

#### Texto 4.7

embora a maioria dessas exalações não se eleve pelo ar a não ser misturada com os vapores, elas não deixam depois disso de poder facilmente separar-se deles, ou de si mesmas, tal como os óleos separam-se da água (DESCARTES AT VI 248, 3ss.)

Indicando, desse modo, que a mistura está mais para um aglomerado de partículas diferentes que não se unem como o fazem no caso do sal. Essa caracterização parece a transposição da teoria escolástica das misturas imperfeitas para o sistema cartesiano. Pois o sal só se separa da água com o calor, ao passo que essas outras misturas como a dos vapores e exalações podem se separar simplesmente com o movimento. É emblemático que essa noção que aparece no discurso sobre as exalações em geral retorne no *Sétimo Discurso*, que contém a discussão sobre os meteoros, discussão em meio a qual Descartes indicara na abertura de sua obra que iria experimentar se é possível conhecer as formas daqueles corpos que os filósofos “dizem não serem compostos de elementos, senão por uma mistura perfeita”. Posto isso, e considerando que Descartes fala em coisas misturadas (*mesléés*) em oito dos dez discursos dos *Meteoros*.

Nessa linha, por exemplo, Craig Martin considera que “no início de *Les Météores* Descartes seguiu a distinção tradicional feita nos comentários à *Meteorologia* de Aristóteles de que as substâncias compostas são constituídas por misturas perfeitas ou imperfeitas” (MARTIN 2013 p.11). Não vamos tão longe na análise do texto cartesiano, em contrário, consideramos que a teoria cartesiana dos elementos é indissociável já em sua base da ideia de misturas, de sorte que a distinção entre misturas perfeitas e imperfeitas perde muito do seu peso teórico, o que resta são partículas mais ou menos

---

<sup>261</sup> Essa imagem que remete à separação da manteiga do soro de leite também aparecera anteriormente no escopo *Primeiro discurso* (cf. DESCARTES AT VI 248, 8ss.).

facilmente separáveis umas das outras. De qualquer modo, tem-se aqui estabelecidas as bases da teoria dos elementos, com algumas breves considerações sobre as misturas e seu papel na teoria cartesiana. Como vimos nesse ínterim, as misturas são consequência direta da teoria dos elementos, os quais nunca devem se manifestar como puros. Assim, o fio condutor do debate, em contraste com a escola, não pode ser esse, mas será tomado como os vapores e exalações, os quais discutiremos no que se segue.

#### 4.4 Vapores e exalações

Na seção precedente, estabeleceu-se que não é mais a teoria das misturas o que confere unidade ao debate sobre meteorologia, como no texto da escola. Em vez disso, Descartes irá considerar que são as exalações a base das discussões meteorológicas, o que irá percorrer toda a obra e o faz se aproximar de Aristóteles. Assim, ainda que vapores exalações pareçam ausentes nos três discursos finais, isso não é verdade, pois tais discursos, a saber, sobre o arco-íris, os halos e os parélios, dependem da chuva, do gelo na atmosfera e das nuvens para se formarem, ou seja, são desdobramentos da teoria de vapores e exalações que fora previamente estabelecida. De fato, nota-se já na apresentação da obra a importância capital que vapores e exalações desempenharão ao longo do debate. Comparemos os textos de Aristóteles, dos conimbricenses e de Descartes:

##### Texto 4.8

<p>Resta examinar uma parte desta investigação, a que todos os [nossos] antecessores chamavam “meteorologia”: são {...} , por exemplo, a via láctea, os cometas e as aparições</p>	<p>designam-se estes livros de τῶν μετεώρων ou de μετεωρολογικῶν, pelo facto de versarem sobre as coisas que têm origem na região atmosférica do mundo sub-lunar.</p>	<p>Temos naturalmente mais admiração pelas coisas que estão acima de nós do que por aquelas que estão à mesma altura ou abaixo. {...} Falarei neste Primeiro Discurso, da natureza dos</p>
--	---	--

<p>que se inflamam e se movem, bem como todos os fenómenos que estabelece-rmos serem comuns ao ar e à água, e ainda, da terra, todas as [suas] partes, formas e propriedades das partes, a partir do quê poderemos examinar também as causas tanto dos sopros quanto dos abalos [de terra] e todas as coisas que acontecem confor-me os movimentos destes — [fenómenos] nos quais há aspetos que nos embaraçam, outros que de algum modo captamos em parte —, e ainda a queda de raios, os furacões, os furacões de fogo e os demais fenómenos periódicos que ocorrem, todos, devido à solidificação desses mesmos corpos</p>	<p>Μετέωρον designa, de facto, toda a atmosfera, e μετεωρολογία a razão e a ciência dos fenómenos atmosféricos. Mas como Aristóteles trata abertamente, neste local, também as coisas que nasc-eram nos lugares subterrâneos e nas profundezas da terra, com todo o direito poderia alguém perguntar por que razão todo o tratado recebe o nome apenas em função do que se passa na atmosfera. {...} [Razões para o título .... em primeiro lugar ... em segundo lugar ...]. Em terceiro lugar, porque a maioria ou a totalidade das realidades aqui tratadas possuem, em vez de matéria, vapor ou uma exala-ção, {...}Por ultimo, pelo facto de as coisas que aparecem na atmosfera provocarem mais</p>	<p>corpos terrestres em geral, a fim de poder melhor explicar, naquilo que se segue, a natureza das exalações e dos vapores. A seguir {...} o sal. Após isso, conduzindo os vapores pelo ar, examinarei {...} os ventos {...} a natureza das nuvens {...} a chuva, o granizo e a neve {...} as tempestades, o trovão, o relâmpago e os diversos fogos que se acendem no ar {...} do arco-íris {...} (DESCARETS AT VI 231, 3ss.)</p>
---	--	---

(ARISTÓTELES 338b19 ss.) <sup>262</sup>	<i>Meteo.</i>	admiração em quem as observa. (CCSJ, <i>in Meteo. Sobre o título e justificação do título</i> )	
--	---------------	---	--

Como se vê, as primeiras linhas de Descartes retomam a ideia segundo a qual temos “admiração pelas coisas que estão acima de nós”, ideia semelhante a que atribui a capacidade de “as coisas que aparecem na atmosfera provocarem mais admiração”. Não é um caso isolado, porém, vê-se, por exemplo na Carta-Prefácio dos *Princípios* ideias que também remetem a um manual escolástico, o de Eustáquio a Santo Paulo<sup>263</sup>. É verdade que se trata de uma ideia genérica, mas é curioso que apareça em locais semelhantes ao se tratar, em linhas gerais, do mesmo assunto. Digo “em linhas gerais” porque também já fica claro pelo introito as diferenças entre Descartes e tanto os autores de Coimbra quanto de Aristóteles. Como vimos antes, Descartes exclui do escopo do ensaio meteorológico o estudo dos metais, dos tecidos orgânicos e dos terremotos, para contrastar com a ideia de que no interior dessa obra também se estudam “as coisas que nasceram nos lugares subterrâneos e nas profundezas da terra”, além disso, Descartes também não trata dos cometas, também contrastando aqui com o que nos diz Aristóteles e que, ainda que não esteja explícito no fragmento dos conimbricenses, também será assunto por eles desenvolvido. Já a Via-Láctea será discutida por Aristóteles, mas não pelos conimbricenses nem por Descartes. Por outro lado, as diferenças com Aristóteles são menores do que parecem, em primeiro lugar, porque Descartes inclui o sal no escopo dos fenômenos meteorológicos, em segundo lugar

---

<sup>262</sup> Tradução de Cláudio Veloso e Hiteshkumar Parmar,

<sup>263</sup> Diz Eustáquio: “se olharmos para a etimologia da palavra, Filosofia pode ser definida como o estudo da sabedoria (*sapientiae studium*), se considerarmos seu significado comum e diário (eu deixo de lado menos usuais significados), ela pode ser definida como uma certa compreensão daquelas coisas que podem ser conhecidas pela luz natural” (Eustáquio a Sto Paulo, *Summa Philosophica quadripartita*, 1609 *Praefatio*). Por outro lado, dirá Descartes “a palavra ‘filosofia’ significa o estudo da sabedoria (*sagesse*) e por ‘sabedoria’ diz-se não apenas a prudência das coisas diárias, mas também o perfeito conhecimento das coisas que a humanidade é capaz de saber, ambas pela condução da vida e para a preservação da saúde e a descoberta de toda a sorte de habilidades” (Descartes, carta prefácio à edição francesa dos *Princípios*, AT IX 2)

porque reduz o papel das misturas no debate e, nessa medida, se afasta dos medievais e se aproxima do próprio Aristóteles, ao menos como esse nos apresenta os livros ao longo dos três primeiros tratados meteorológicos. Disso decorre o terceiro ponto: Descartes, assim como Aristóteles, une o debate sobre os eventos meteorológicos a partir de uma teoria das exalações.

Em particular, sobre os vapores e exalações, cabe pôr em relevo que tal divisão em duas exalações é, pode-se dizer, uma marca de Aristóteles, quem nos reporta que há entre seus predecessores quem pense que haja um único tipo de exalação (cf. ARISTÓTELES *Meteo* 341b6). Já na obra de Platão, não se encontra essa divisão e apenas no *Timeo* (cf. 67e) há um uso filosoficamente qualificado de vapor (ἀτμός) no escopo da explicação dos odores. Já entre os estoicos, notadamente Sêneca, defende-se a existência de vários tipos de exalações (cf. SENECA, *Questões Naturais*, I.7). Entre os epicuristas, na *Carta a Pitócles*, encontra-se uma única menção a uma evaporação úmida em meio a explicação das nuvens. Finalmente entre os árabes há diferentes posições, com um número variável de exalações<sup>264</sup>. Ou seja, mesmo entres os comentadores árabes que dizem seguir Aristóteles, há divergência entre o número de exalações. Em contrapartida, na tradição latina, representada por Tomás de Aquino, Alberto Magno e, em nossa pesquisa, pelos comentadores de Coimbra, a divisão de Aristóteles é preservada. Assim, Descartes parece seguir a tradição latina escolástica quando define as exalações (cf. DESCARTES AT VI 240, 20- 29).

Indo além, Descartes não somente mantém a distinção entre os dois tipos de exalações, como se tem na Filosofia da Natureza de Aristóteles, como tanto apresenta uma semelhante hesitação terminológica ao tratar da exalação seca quanto também associa a exalação seca ao fogo e a exalação úmida à água. Diz Descartes, no texto 3.7, que chamará um grupo dessas partículas lançadas ao pelo sol “particularmente de ‘vapores’, para os distinguir de outros que têm formas mais irregulares, e aos quais limitarei o nome de ‘exalação’, porque não conheço outro mais adequado”, já Aristóteles, ao falar

---

<sup>264</sup> Sobre a recepção árabe da *Meteorológica*, cf. LETTINCK 1999.

da parte mais alta do mundo terrestre, que essa é formada por aquilo a “que chamamos de fogo, pois não há palavra melhor àquilo que é uma exalação quente e seca; mas devemos usar essa terminologia, uma vez que é o mais inflamável dos elementos” (ARISTÓTELES *Meteo.* 341b17ss.). Isso também se ecoa no texto 3.3, em que Descartes descreve o elemento fogo no *Le monde*, um elemento de partes pequenas, irregulares e muito penetrantes. Descartes considera que a exalação não apenas é o que é mais próximo ao fogo, mas também o que é mais propenso a se inflamar<sup>265</sup>. Nesse escopo, ao considerar que a exalação seja mais propensa a se inflamar, o que a diferencia do vapor, segue o que dissera Aristóteles. Igualmente Descartes e Aristóteles consideram que a exalação seca esteja sempre misturada ao vapor<sup>266</sup>. E como diz Descartes ao se referir à exalação seca, não há lugar em que suas partículas “não penetrem sem dificuldade alguma e que elas não preencham completamente” (texto 3.3 acima). Assim, para ambos vapor e exalação são indissociáveis, pois estão normalmente misturados.

Em contrapartida, Descartes se afasta de Aristóteles, assim como o faz a escola, quando supõe que haja dois subtipos de exalações secas, sendo que uma se incendeia mais facilmente que a outra; ao que inclui entre as exalações as partículas que, embora se levantem da água, sejam mais suscetíveis a se inflamarem, como no caso dos espíritos e das água-ardentes. No entanto, Descartes ainda se aproxima de Aristóteles ao considerar que os outros astros, tais como a lua e as estrelas são também capazes de produzir exalações na Terra<sup>267</sup> em virtude de sua luz, ainda que o façam em muito menor quantidade do que o sol.

Mais do que isso, Descartes ainda irá usar essa ideia de exalações em obras além de *Les Météores*, por exemplo, nos *Excerpta anatómica*, vemos Descartes explicar o gosto azedo da laranja e o amargor das azeitonas considerando que as plantas absorvem a

---

<sup>265</sup> Cf. CCCSJ p.6 *convenientia* ... em que também se remete ao cap. I.3 da *Meteorológica* e se relaciona diretamente ao que trouxemos no texto 3.7 sobre a divisão cartesiana entre vapores e exalações.

<sup>266</sup> Cf. nota 161.

<sup>267</sup> Cf. seção 3.2, acima. Em Aristóteles essa ideia aparece, por exemplo, na explicação dos cometas (cf. ARISTÓTELES 344a33-b8)

exalação seca a seu redor (cf. DESCARTES AT XI 622-3), o que não chega a ser surpreendente pelo olhar da tradição, pois mais do que serem a causa material de todos os fenômenos meteorológicos são, na filosofia aristotélico-escolástica, o que dá base à formação dos corpos orgânicos, como os biológicos, e dos inorgânicos, como os metais<sup>268</sup>. Como vimos, os conimbricenses consideram que, a *Meteorológica* discute eventos que têm como causa material vapor e exalação (cf. CCCI *in Meteorologica*, p.4 *Justificação do título*). O texto meteorológico dá, portanto, base a todo o conjunto de fenômenos sublunares na medida em que nele se discutem as misturas, as quais compõem os animais, as plantas, os meteoros, os metais etc. (cf. CCCI, *in Meteorologica*, p.3 *A ordem da doutrina*). De fato, numa perspectiva aristotélica vapores e exalações podem ser considerados como as “instâncias concretas” dos elementos e assim são eles, *i.e.*, vapores e exalações, que, em realidade, se misturam formando os compostos terrestres e mais amplamente, os fenômenos sublunares de forma geral. É possível interpretar nesse sentido o próprio prelúdio da obra, quando Aristóteles diz que ali se trataria de eventos naturais, tais como a Via-Láctea, os cometas, os meteoros, as afecções dos elementos, as afecções produzidas por solidificação e, depois disso, dedicar-se-á à investigação dos animais e plantas (cf. ARISTÓTELES *Meteo* 338a19 ss.)<sup>269</sup>. Nessa medida, Aristóteles inclui nos tratados meteorológicos uma discussão acerca dos minerais, da solidificação e da condensação, a qual é seguida por uma teoria das misturas e que se encerra com uma discussão sobre biologia e a composição dos seres vivos, de sorte que estes estudos funcionem como prelúdio aos estudos de biologia. Ou seja, a retirada de parte desses estudos do escopo dos ensaios meteorológicos por Descartes, poderia ser, à primeira vista, uma inovação estrutural, mas as discussões sobre a posição do livro IV, em debate desde os comentadores antigos, também se

---

<sup>268</sup> Em particular, ideias que ligam a exalação seca ao amargor são vistas em Aristóteles também nos *Comentários conimbricenses aos Meteorológicos*, t. X, c. V (cf. CCSI p.113 *Explicatio veae sententia de maris salsedine*)

<sup>269</sup> Inclui-se no estudo das afecções do ar, por exemplo, o estudo dos ventos, entre aquelas da água, o estudo, dos rios e fontes da neve e tais coisas. Já entre as afecções da terra, temos os terremotos e entre as afecções produzidas por solidificação, as coisas que são mineradas, tais como os metais. Todos explicados em termos de uma teoria dos vapores e das exalações.

refletem na classificação dos fenômenos ali abordados como meteorológicos, ou não. Finalmente, ao lançar mão de uma teoria das exalações para explicar certos fenômenos, descartes parece manter tal teoria como o que dá unidade aos fenômenos sublunares

#### **4.5 Uma unidade à obra**

Pelo que foi dito, tem-se, portanto que Descartes elimina do escopo do ensaio meteorológico as discussões sobre os terremotos, sobre os tecidos vivos, sobre os metais e sobre os cometas. Por outro lado, a abertura da obra indica que Descartes concebe uma unidade teórica aos fenômenos meteorológicos, unidade essa que na teoria escolástica, não propriamente na de Aristóteles, era dada pela teoria das misturas. Se considerarmos que, no caso de Descartes, essa unidade é dada pela teoria das exalações, vemos que terremotos, os metais e mesmo os tecidos biológicos tem explicações que lançam mão das exalações, logo teriam o mesmo fio teórico dos eventos apresentados nos *Meteoros*. Indo além, o *Discurso do Método* indica de forma mais contundente que Descartes intentara tratar dessas coisas de forma unificada, lá diz que pensara uma obra, o *Le monde*, que se propunha a investigar a totalidade dos fenômenos terrestres.

Reforçamos ainda que, embora Descartes retire a descrição desses fenômenos, tais como as misturas que se encontram nos vegetais e nos corpos humanos, do escopo de seu ensaio meteorológico, no que tange os dispositivos teóricos que descrevem tais fenômenos, acaba por se aproximar da Escola; vimos isso ao comentar o *Discurso X* da *Dióptrica*, sobre os instrumentos ópticos (cf. DESCARTES AT VI 226 26 ss.).

E embora o *Discurso do Método*, a *Dióptrica* e os *Meteoros* tenham sido publicados apenas em 1637, Descartes anuncia em carta a Mersenne a intenção de publicar um texto que trate da explicação dos parélios em 1629 e nessa carta se mostra mais ambicioso dizendo, em verdade, querer escrever uma obra em que apresenta explicações a “todos os fenômenos sublunares” (cf. DESCARTES AT I 22, 9 ss.) e se, por um lado, *Les Météores* não cobre todo esse escopo, por outro lado, na apresentação

que Descartes faz do *Le Monde*<sup>270</sup> na quinta parte do *Discurso do Método*, podemos ver que essa devia ser uma parte da obra. Pois, além de indicar que lá trataria dos cometas, do Sol, de outras Terras e das estrelas, também aponta que a obra explicaria “como as montanhas, os mares, as fontes e os rios se formam naturalmente e como os metais surgem nas minas e como as plantas crescem nos campos e, de forma geral, como todos esses corpos que chamamos de mistos ou compostos são gerados”. (cf. DESCARTES AT VI 44 13-18).

Contudo o *Le Monde* só é publicado em 1664, quatorze anos depois da morte de Descartes, e nessa versão as investigações acima estão ausentes. Em contrapartida, podemos considerar que é possível que constassem de uma versão anterior que se perdeu, o que não é um caso isolado, seria esse também o destino de um texto sobre mecânica que Daniel Garber e Roger Ariew sugerem que comporia originalmente o *Le Monde* (cf. GARBER 2002, p. 192), ou ainda, que Descartes tenha retirado essas discussões do *Le monde* e as incluído no texto dos *Meteoros*. De qualquer forma, para os nossos propósitos, cumpre destacar que, assim como os filósofos da escola, Descartes considera que fenômenos como os rios, os metais e as plantas devem ser tratados em conjunto<sup>271</sup> e que, em verdade, são as misturas que conferem uma unidade a esses fenômenos. Indo além, seriam todos os corpos terrestres, corpos mistos, diz Descartes:

#### Texto 4.9

por esse meio, podereis conhecer a diferença que há entre essa flama, ou o fogo comum que existe entre nós, e o elemento fogo que descrevi. Devereis saber também que os elementos ar e terra, isto é, o segundo e o terceiro elementos, tampouco se assemelham a este ar grosseiro que respiramos ou a esta terra sobre a qual andamos, e que, em geral, todos

---

<sup>270</sup> Descartes se refere ao *Le Monde* na quinta parte do *Discurso* como “um tratado que algumas considerações me impediram de publicar” (AT, VI 41, 23).

<sup>271</sup> Sobre os cometas serem formados por uma exalação viscosa, cf. , há também a relação entre os metais e as exalações, cf, texto 3.7 acima, bem como a nota que o segue.

os corpos que se apresentam ao nosso redor são mistos ou compostos e sujeitos à corrupção. (DESCARTES AT XI 28,4)

Destacamos, no trecho acima, a distinção que Descartes faz entre os elementos em um domínio teórico e suas manifestações ordinárias na região terrestre. Isso é, a distinção entre a flama, o fogo na região terrestre, bem como do ar grosseiro, o ar que envolve imediatamente a Terra, bem como distingue a terra sobre a qual andamos dos elementos homônimos. Como apontamos anteriormente, essa noção também é encontrada na filosofia expressa no próprio *corpus Aristotelicum*, notadamente que as ditas exalações, bem como as suas misturas poderiam ser consideradas como sendo as manifestações concretas dos elementos, os quais seriam noções teóricas usadas apenas para a descrição da natureza. Não só Descartes está ciente disso como chega mesmo a afirmar no *Le Monde* que:

#### Texto 4.10

os Filósofos asseguram que há, acima das nuvens, certo ar bem mais sutil que o nosso e que não é composto de vapores da Terra como ele, mas constitui um elemento à parte. Dizem também que, acima daquele ar, há ainda um outro corpo, muito mais sutil, o qual denominam elemento fogo. Acrescentam, além disso, que esses dois elementos estão misturados com a água e a terra na composição de todos os corpos inferiores. Desse modo, não farei mais que seguir sua opinião, se eu disser que esse ar mais sutil e esse elemento fogo preenchem os intervalos que existem entre as partes do ar grosseiro que respiramos. (DESCARTES AT XI 422, 15 ss.)

Em verdade, considera Aristóteles que o fogo fora do lugar natural é “excesso de calor e um tipo de ebulição” (cf. ARISTÓTELES *Meteo.* 340b4ss.), e que nesse lugar o fogo não é propriamente quente (cf. ARISTÓTELES *Meteo.* 341a32-36). A distinção é, portanto, sobre um elemento no seu lugar natural e fora dele. Já, aquilo a que ordinariamente

chamamos por “ar”, considera Aristóteles que, de fato, seja uma mistura das exalações seca e vaporosa<sup>272</sup>.

Destarte, pudemos apontar evidências textuais de que, assim como a escola, Descartes toma as exalações e misturas como a espinha dorsal que sustenta as explicações dos fenômenos meteorológicos, também a emprega na caracterização dos terremotos, dos metais e em alguns momentos nas explicações sobre os seres vivos. Por outro lado, embora, à primeira vista, essas evidências textuais pareçam indicar um certo continuísmo entre a ciência cartesiana a filosofia escolástica, ainda parecem restar aspectos que apontam na direção oposta, ou seja, para um profundo rompimento com a ciência aristotélica. Não apenas a rejeição das qualidades essenciais, mas da noção de espaço, sua geometrização e consequente matematização da física, isso sem falar nas noções de método e conhecimento e, em suma, de toda a sustentação metafísica diversa em cada paradigma. Nessa esteira há que se lembrar de (1) a remoção dos cometas do conjunto de fenômenos terrestres, (2) a própria noção de matéria presente em Descartes e finalmente (3) a unificação material do cosmos. Assim, se no capítulo anterior destacamos a dificuldade em sustentar, dentro da sua própria estrutura teórica a ciência meteorológica cartesiana, nessa mostramos que ela parece ecoar em muitos momentos a doutrina de Aristóteles. Disso, emerge a questão central dessa tese: em que medida Descartes rompe com a tradição que o precede, em que medida a segue?

Diante desse dilema, uma possibilidade seria considerar que, embora substitua o hilemorfismo aristotélico por uma teoria corpuscular, ainda mantém os vapores e exalações (cf. DESCARTES VI 232, 3-4) como causa material dos fenômenos meteorológicos, talvez porque quisesse antes de tudo validar seu método mostrando que, a partir dele, as explicações já conhecidas podiam ser recuperadas. Certamente a supressão da publicação do *Le monde* indica alguma preocupação de Descartes com as

---

<sup>272</sup> Diz: “na realidade, o que chamamos ar, a parte que rodeia a Terra é úmida e quente, porque contém tanto vapor como uma exalação seca devida à terra. Mas a parte seguinte, acima dessa é morna e seca. Pois o vapor é naturalmente úmido e frio e o fumo morno e seco; e o vapor é potencialmente como a água e os fumos são potencialmente como o fogo”. (ARISTÓTELES *Meteo.* 340b24-31)

repercussões políticas da obra. No entanto, dizer que o método de Descartes recupera as explicações precedentes, também é difícil de sustentar, porque a real aplicação desse método não é clara. Além de que, ao se supor que Descartes não estava “preocupado em escrever uma obra nova, mas em validar seu método” por um lado, extrapola-se a materialidade dos textos e entra-se em domínio do psicológico, por outro lado não leva em conta o valor que Descartes dá a seu método, por exemplo, em carta a Mersenne, diz sobre seu método aplicado aos ensaios "que as coisas que eles contêm não puderam ser achadas sem ele, e que se pode conhecer por eles o que ele vale" (a *Mersenne*, março de 1637)<sup>273</sup>. Não vemos que o método cartesiano tenha esse poder, até porque, em seu caso de mais sucesso, o arco-íris, ele não se faz estritamente necessário, porque a mesma explicação correta ao fenômeno fora encontrada pelo persa Kamal al-Din. Independentemente e antes de Descartes. Ou seja, o método não é necessário à explicação do arco-íris, mas a explicação do arco-íris ilustra bem os passos do método. Indo além, em carta a Regius, Descartes diz que os efeitos que mostra não têm outras causas a não ser as que ele deduziu <sup>274</sup>. Certamente aqui não se refere a vapores e exalações, pois se o fosse, as causas seriam as mesmas da escola. Parece se referir à sua teoria da matéria. Vamos, pois avaliar no que segue se existem também outros componentes que poderiam ser associados à inovação cartesiana.

#### **4.6 Os fenômenos meteorológicos em Descartes e na tradição**

Tendo reexaminado nas seções precedentes, os fundamentos da teoria meteorológica de Descartes, sobretudo no que diz respeito à teoria cartesiana da matéria e o papel de vapores e exalações na obra, buscamos no que se segue pôr em perspectivas as descrições que este nos apresenta dos ditos fenômenos meteorológicos, considerando em que medida tais descrições ecoam ideias da tradição, ou dela se afastam. Nessa esteira, iremos ao final concluir novamente que o componente mais inovador que pode

---

<sup>273</sup> Além disso, como vimos na carta ao padre Vatier, o próprio Descartes recua e se mostrará, então, bem mais modesto.

<sup>274</sup> Cf. AT DESCARTES 504, 28 ss.

ser encontrado no escopo de *Os meteoros* é mesmo a teoria cartesiana da matéria, uma vez que, na maior parte do texto Descartes procede a uma transposição das explicações escolástico-aristotélicas e as acomoda a seu sistema de mundo.

#### 4.1.1. O sal do mar

É verdade que Descartes mantém, como Aristóteles, que as exalações conectem os fenômenos meteorológicos, por outro lado, discordam em algumas aplicações específicas. Em particular a exalação seca é usada por Aristóteles para explicar o gosto salgado da água do mar<sup>275</sup>.

Já Descartes considera, como vimos no texto 3.9 acima, que o sal seja apenas uma variação das partículas que compõem a própria água, nisso se distancia de Aristóteles. Nessa esteira parece desafiar a ideia escolástica de misturas perfeitas. Talvez, no mínimo, objetive mostrar que seja uma hipótese desnecessária. Em parte, essa crítica parece se fundar em um problema, a saber, que o sal se mistura à água, ao passo que a terra se precipita no fundo dos recipientes depois de um tempo<sup>276</sup>. Sendo a exalação seca formada a partir da terra, esse apontamento parece ser evidência de que a teoria falha. Uma possível resposta talvez seja dizer que, ainda que a exalação se forme da terra, não retém a forma dessa. De fato, de início tem as qualidades do fogo, por isso se eleva no ar e quando dissolvida na água forma um composto com uma forma própria, diferente daquelas de seus componentes, razão pela qual uma mistura de terra e água difere de uma mistura de exalação seca e água.

---

<sup>275</sup> Ou seja, a água do mar é salgada porque é uma mistura liquefeita que contém não apenas a exalação úmida, que é doce como a água dos rios, mas também a exalação seca, que é como a terra queimada, logo composta de impurezas, pois, como diz Aristóteles comparando o mar e os resíduos do corpo dos animais “a água doce e potável, que é leve, é carregada para cima”, ou seja, evapora, processo análogo se vê nos “corpos dos animais. Aqui também quando a comida entra no corpo é doce, mas o resíduo e o que é excretado pela comida líquida é amargo e salgado” (cf. ARIST *Meteo* 355b1-11). Ainda sobre a teoria do sal em Aristóteles, cf. *idem ibid.* 358a15-28. Disso também percebemos alguns pontos de contato entre Descartes e Aristóteles, notadamente, para ambos, a presença da exalação seca se associa ao que amargo, como se vê na explicação cartesiana do sabor das azeitonas acima.

<sup>276</sup> Cf. nota 212 acima

De qualquer modo, Gilson irá considerar a explicação superior<sup>277</sup>, ainda que conclua ao final que seja arbitrária<sup>278</sup>. A explicação de Descartes não é, a meu ver, apenas arbitrária, creio que deixa de responder questões importantes, por exemplo: se o que caracteriza cada elemento é a figura e quantidade de movimento, por que o sal se diferencia da água? A resposta de Descartes é que a figura seja ligeiramente diferente, mas se têm o sal e a água a mesma quantidade de movimento isso deveria compensar a diferença de figura<sup>279</sup>, porque estando o sal e a água em contato direto, a quantidade de movimento de ambos deveria se equalizar com o tempo. Além disso, a explicação do porquê de ser a água do mar amarga e mais pesada que a água doce se entende facilmente em Aristóteles tendo-se em conta que é uma mistura de água com a exalação seca: aquilo

---

<sup>277</sup> Diz: “qu'elle que soit la grossièreté des exhalaisons, il n'y en a pas qui s'arrêtent plus bas que les parties dont se compose le sel commun : « Et bien qu'elles ne soient pas proprement des exhalaisons ni des vapeurs, à cause qu'elles ne s'élèvent jamais que jusqu'au-dessus de la superficie de l'eau, toutefois, pour ce que c'est par l'évaporation de cette eau qu'elles y viennent, et qu'il y a plusieurs choses en elles fort remarquables qui peuvent être commodément ici expliquées, je n'ai pas envie de les omettre » [Disc. H, 248, 47-26. Comparez Conimb., X, 3-5, p. 113-116]. Le sel n'est pas autre chose pour Descartes que « les parties les plus grosses » de l'eau de mer et qui ne peuvent être pliées comme les autres par l'action de la matière subtile, ni même être agitées sans l'entremise des parties de l'eau qui sont plus petites qu'elles. Cela seul suffit à résoudre tous les problèmes que se posait l'Ecole à l'occasion de la salure de la mer. Descartes explique la saveur piquante du sel [Disc. 111, 250, 40-19. Conimb., X, 3, p. 442], pourquoi le sel empêche la corruption des viandes [Ibid, 250, 19-254, 1], pourquoi l'eau de mer est plus pesante que l'eau douce [Ibid., 254, 4-5. Conimb., X, 9, p. 144], pourquoi les parties les plus grosses et les plus lourdes qui constituent le sel ne tombent pas au fond de l'eau [Ibid., 254, 5-27. Conimb. : « Cur superius mare salsius et calidius sit, quam inferius?.. quamquam esse e contrario debuit : gravius enim quod salsum » , X, 9, p. 444. Remarquez cependant que les deux problèmes, quoique voisins, ne se confondent pas], pourquoi les fontaines et les rivières « n'étant composées que des eaux qui ont été élevées en vapeurs, ou bien qui ont passé au travers de beaucoup de sable, ne doivent point être salées » [Ibid., 254, 21-29. Conimb., X, 9, p. 444]. Mais Descartes n'avait pas tort de considérer son discours sur le sel comme nettement supérieur à ce qu'en disaient les Traités de l'Ecole. Le nombre des problèmes particuliers qu'il aborde est très considérable, et il élimine sans mot dire les considérations finalistes assez naïves développées par les scolastiques pour rendre raison de la salure de la mer. Il ne pense ni que la mer est salée pour permettre aux poissons de mer d'y vivre et de se nourrir du sel qu'elle contient: «Est autem aqua salsa ad marinos pisces suo modo alendos, idonea, quia habet admistam quasi olei pinguedinem». Il ne pense pas non plus que si la mer est salée « propter aquatilium commoda » , elle l'est aussi en vue de faciliter la navigation [Conimb., X, 9, p. 445]”. (GILSON 1920, p. 369)

<sup>278</sup> “C'est vraiment, malgré l'arbitraire des explications que Descartes apporte, un esprit nouveau qui anime tout ce traité” (*idem ibid.*)

<sup>279</sup> Sobre isso, cf, n. 193 acima

que é semelhante à terra queimada, como a exalação seca, é amargo e a exalação seca só leve quando jogada no ar pelo sol, quando condensada é pesada como a terra, razão pela qual os meteoros caem, logo a mistura de água e exalação seca é mais pesada que a água pura.

No entanto, se desconsiderarmos o problema da unidade da matéria inerente à filosofia da natureza de Descartes, sua explicação do sal é superior àquela de Aristóteles e também à da escola. Uma vez, que evita alguns problemas nos quais essas teorias incorrem. Por exemplo, Descartes poderia facilmente explicar que após uma certa quantidade de sal adicionada à água doce, não é mais possível continuar a dissolver o sal na água, razão pela qual o sal se precipita no fundo, nesse ínterim poderia simplesmente dizer que não restam mais partículas de água livre em torno das quais as partes de sal poderiam se agarrar. Já do ponto de vista hilemórfico a questão é muito complicada e não parece haver clara razão que satisfatoriamente dê conta do caso. Mas se a teoria do próprio Aristóteles parece difícil de ser sobrepujada, a da escola parece ter dificuldades em lidar com a questão e traz algumas perspectivas religiosas, as quais são filosoficamente irrelevantes, por exemplo, o texto de Coimbra considera que o fim da criação do mar por Deus seja a navegação<sup>280</sup>, apontando ainda em qual dos dias da criação seria mais provável que Deus fez o mar.

A explicação do sal ainda é historicamente relevante, pois a partir dela os contemporâneos de Descartes percebem a rejeição deste às qualidades substanciais. Por exemplo, Libertus Fromondus dirá em carta endereçada a Descartes:

#### Texto 4.11

Nas páginas 174 e 189, ele ensina que a água do mar se apresenta como salgada porque as partículas mais grossas de água incidem nos poros da língua de forma que os espetem e não de forma transversal. Como se tivesse outro sabor, se por acaso as partículas fossem empurradas para

---

<sup>280</sup> Cf. CCCSJ p. 115 *Navigatio unus é finibus, ob quos mare à Deo procreatum.*

dentro do órgão do paladar transversalmente! Demasiadamente muitas coisas ele espera explicar apenas por localização, ou movimento local, coisas que não podem ser explicadas sem outras qualidades reais - ou eu não entendo nada (FROMONDUS AT I 408,8) <sup>281</sup>

E Fromondus, de fato, lê Descartes corretamente: as características distintivas do sal seriam produzidas devido às diferenças de suas partes, pelo que o gosto picante teria como causa a existência de partes pontiagudas que ferem a língua. Isso se insere no bojo da teoria cartesiana da matéria, contra a qual Fromondus irá voltar as críticas que também cabem ao atomismo. Notadamente o problema da coerência da matéria, do qual, creio, Descartes não consegue se desvencilhar ou responder satisfatoriamente. Para a coerência da matéria, aponta Fromondus seria preciso supor a existência de certas molas nas partículas de modo que, através de tais molas, as partes da matéria pudessem se conectar, evitando, assim, que os corpos se desintegrem. De qualquer modo, temos aqui um ponto de separação entre Descartes e a escola e que é notado por alguns já nos primeiros momentos de divulgação de sua teoria meteorológica. Além disso, o problema do sal será, na visão do próprio Descartes, um caso emblemático de rejeição das qualidades substanciais e da capacidade de sua teoria em produzir explicações satisfatórias a partir de um raciocínio fundado em uma descrição quantitativa acerca da matéria<sup>282</sup>.

#### **4.1.2. Os fogos no céu**

Como vimos, existe uma diferença entre Descartes e Aristóteles na teoria das exalações, pois ainda que Descartes fale em duas exalações, assim como Aristóteles, por outro lado, como no caso dos elementos, pela sua própria teoria da matéria Descartes tem que admitir que vapor e exalação se apresentem de diferentes modos. Assim, à semelhança

---

<sup>281</sup> Tad. nossa, tem-se no original “pág. 175 & 189 docet aquam maris apparere salsam, quia partes aquae crassiores punctim potius quam transversim incidunt in poros linguae. Quasi alio sapore tincta appareat, si casu transversim partes illas organo gustus incumbant! – Nimis multa sperat se expediturum per solum situm, aut motum localem, quae sine realibus qualitibus aliis non possunt, aut nihil inteligo”.

<sup>282</sup> Cf. DESCARTES AT III 506, 15-20.

do que dissemos quando tratamos da teoria cartesiana dos elementos, pode-se dizer que há um espectro contínuo de possibilidades: a exalação é caracterizada por ter grande quantidade de movimento e formada por partículas menores e mais penetrantes, ao passo que o vapor tem formas mais regulares e menos quantidade de movimento. Dentro desse espectro há, porém, uma dispersão de velocidades e figuras das partes de um corpo sem que esse corpo deixe de ser designado como vapor ou exalação. Isso abre espaço para que Descartes fale em uma exalação viscosa, ou uma exalação oleosa, como nas distinções entre o relâmpago e outros fogos no céu ao longo do *Discurso sétimo*. Por outro lado, se essa gama de exalações é estranha a Aristóteles, distinções desse tipo são vistas no comentário conimbricense à *Meteorológica*, em meio à apresentação da teoria dos cometas, dizem que o “cometa não participa da natureza celeste, mas sim da sublunar, e que tem por matéria vapor abundante, viscosa, espessa e constante, uma vez bem coaguladas nas suas partes constituintes, capaz de iniciar a chama e de a conservar acesa durante muito tempo” (CCCSJ *in Meteo*. Tratado III, cap. 3). Também no Capítulo II do Tratado II, em que, ao falarem sobre alguns meteoros em particular, citam os casos daqueles conhecidos como Helena, Castor e Pólux, exatamente os mesmos casos que Descartes irá citar no *Discurso sétimo* (cf. DESCARTES AT VI 315, 7ss.), tais exemplos, bem como a ideia de exalações oleosas e viscosas não são encontradas em Aristóteles. Ao analisar esse ponto, Gilson louva a capacidade cartesiana em explicar o fenômeno dizendo que a escola o via como superstição, pelo que o relatam com ceticismo<sup>283</sup>, a situação, a meu ver, parece, contudo, a mesma em Descartes, quem termina a apresentação do fenômeno sinalizado que “nada posso dizer, a não ser por conjectura, daquilo que acontece nos grandes mares, os quais jamais

---

<sup>283</sup> Descartes ne se contente pas de signaler l'existence de ces Météores dont les anciens avaient transmis la description, mais il veut encore rendre raison des détails de la description que les anciens en donnaient. Les Coïmbrois signalent avec quelque scepticisme que les navigateurs païens qui apercevaient deux lumières de ce genre les nommaient Castor et Pollux et en concluaient à la fin prochaine de la tempête ; lorsqu'ils en apercevaient une seule, ils la nommaient Hélène et en tiraient un mauvais présage. Mais cette distinction d'une ou de deux lumières et les présages qu'on en tirait semblent vains et physiquement injustifiables aux philosophes de l'Ecole, malgré tous les efforts que l'on avait faits pour en rendre compte. (GILSON 1920 375)

vi e dos quais tenho apenas relatos imperfeitos (DESCARTES AT VI 315,23 ss.). Ainda no *Discurso sétimo*, relacionar-se-á o relâmpago ao enxofre e sua apresentação como pedra (cf. DESCARTES AT VI 319, 25ss.), ideia muito semelhante é vista nos conimbricenses (cf. CCCSJ *in Meteo*. Trat. II, cap. 5).

Já a suposição de que os cometas tenham uma natureza celeste é defendida por Tycho Brahe (cf. CHRISTIANSON 1979), quem determinara através de medidas astronômicas que os cometas devem estar além da região da Lua. A ideia de que sejam um fenômeno celeste também é apresentada e refutada por Aristóteles e por ele atribuída aos Pitagóricos, a Hipócrates de Chios e Ésquilo (cf. ARISTOTELES *Meteo* I.6), também os conimbricenses apresentam outros filósofos que defendem a mesma posição, dizem “Apolônio de Mindo estabeleceu que o cometa é uma estrela errante {...} Séneca dá razão a Apolônio, naquele ponto em que afirma ser o cometa uma estrela errante” (CCCSI *in Meteo* Trat. 3 Cap. I). Além disso, colocar os cometas como um fenômeno celeste era uma tese que começava a ganhar adeptos na escola após a nova estrela que apareceu na constelação de Cassiopeia em 1572

#### **4.1.3. Sobre os ventos**

A discussão dada aos ventos faz Descartes se afastar tanto de Aristóteles<sup>284</sup> quanto da escola. Em linhas gerais, a explicação cartesiana é, de início, diferente da de Aristóteles; considera, ao contrário de seu predecessor que qualquer ar em movimento seja vento. A explicação de Descartes é fundada ainda no conceito de expansão e condensação e, nessa medida, opera de forma melhor que a de Aristóteles e nisso ele supera de longe os autores de Coimbra, os quais acabam recorrendo à bíblia para dar a explicação para a origem dos ventos. Mais que isso, Descartes minimiza a contribuição das exalações secas nos ventos e, com isso, se afasta de Aristóteles, mas o simples fato de atribuir

---

<sup>284</sup> Sobre a posição de Aristóteles, cf. n. 184 acima, a partir da qual temos que “tanto a chuva quanto os ventos parecem ter a origem no ar, o segundo seria ar em movimento e a primeira a condensação do ar. Contudo, de acordo com a teoria das exalações, ambos diferem na causa material, os ventos se formam a partir dos fumos e a chuva, a partir do vapor” (ROSALES MARQUES 2019 p. 32).

ainda algum papel às exalações faz com que não se distancie completamente nem de Aristóteles<sup>285</sup> nem da escola.

Podemos dizer que Aristóteles considera que o vento não seja qualquer ar em movimento, mas que é fundamentalmente a exalação seca, pelo que se distingue da chuva, cuja matéria principal é o vapor. Além disso, a escola demonstra ter incertezas com relação à explicação dada pelos filósofos anteriores, razão pela qual após dar a “correta posição” de Aristóteles no capítulo II do sexto tratado, encerra o capítulo seguinte, intitulado *Qua nam vi cieantur venti* dizendo que essas foram as explicações “sobre as causas mais prováveis dos ventos”<sup>286</sup>.

Já Descartes parece se aproximar da posição de Hipócrates ao considerar que “toda agitação sensível do ar denomina-se vento”(DESCARTES AT VI 265, 3), que também é trazida pelos comentadores de Coimbra no primeiro capítulo do tratado sexto, sobre os ventos. Descartes ainda irá considerar que há uma direção preferencial aos ventos, essa constatação em si não é nova, pois também é vista em Aristóteles, o que muda de um filósofo para outro é que, para este último, se dá em virtude da rotação dos céus<sup>287</sup>, ao

---

<sup>285</sup> Sobre os ventos, temos na *Meteorológica* “uma vez que as duas exalações são especificamente distintas, vento e chuva obviamente diferem e suas substâncias não são as mesmas, como mantêm os que [dizem que] um e mesmo ar quando em movimento é vento, mas quando condensado é água. Ar {...} //é constituído por estas exalações:// vapor, que é úmido e frio (sendo a sua fluidez devida à sua umidade, e porque deriva da água é naturalmente frio, como a água que nunca foi aquecida); ao passo que o fumo é quente e seco. Assim, cada [exalação] contribui em um aspecto fazendo o ar quente e úmido. É absurdo que esse ar que nos rodeia se torne vento quando em movimento. (ARISTÓTELES 360a19-29)”

<sup>286</sup> “*de ventorum causis probabilius*” (CCCSJ in *Meteo.* p.53)

<sup>287</sup> Diz: “o curso dos ventos é oblíquo, pois, embora a exalação suba em linha reta a partir da Terra, eles sopram em círculo porque todo o ar circundante segue o curso dos céus. Assim, a questão que pode ser levantada é se os ventos se originam cá baixo ou acima. O movimento vem de cima: antes que sintamos o vento soprar, o ar indica sua presença principalmente quando há nuvens ou neblina, pois, mostram que o vento começou a soprar antes mesmo que ele nos atinja e isso implica que a fonte está em cima. Mas, uma vez que os ventos são fumos formados a partir da Terra e movendo-se ao redor da Terra, é evidente que a origem do movimento vem de cima, ao passo que a matéria e a geração vêm de baixo. Pois a direção pela qual flui a exalação que se forma tem sua origem acima; pois o movimento dos céus determina o processo que está distante da Terra e o movimento de baixo é vertical e toda causa é mais ativa onde está mais próxima ao efeito, mas em sua geração e origem os ventos claramente derivam da Terra” (ARISTÓTELES *Meteo.* 361a22-36)

passo que, para o primero, subentende-se que a causa seja a rotação da própria Terra<sup>288</sup>. Pelo que foi dito, fica a impressão de que a explicação cartesiana dos ventos não é nova, pois embora não aristotélica retoma uma visão antiga sobre os ventos, a de Hipócrates, e por outro lado, recupera a teoria aristotélica da direção preferencial dos ventos. No entanto, a explicação baseada na expansão dos vapores (texto 3.13) em associação com a explicação da brisa do mar fazem a meu ver com que Descartes supere a explicação de Aristóteles. Pois, aristotelicamente a brisa se compreenderia por um princípio de equilíbrio entre o frio e o quente, pelo qual se pode explicar, por exemplo a formação das exalações e dos vapores no inverno<sup>289</sup>. Em contraste, ainda que Descartes não tenha a noção de calor específico diz que o calor fica mais fortemente impresso nas terras que na água, pelo que explica a variação do sentido de sopro da brisa durante o dia e a noite: a brisa diurna soprar do mar para a terra e a noturna da terra para o mar.

#### **4.1.4. Sobre as transformações da água**

Como vimos, o texto de Coimbra considera que a água se transforma formando coisas que “só são compostas segundo as qualidades, como o orvalho, o gelo e a geada, ou seja, aquelas que por reterem a forma de um elemento, obtêm as quatro qualidades primárias: o calor, o frio, a humidade e a secura” (CCCSJ *in Meteo.* p.3 *Ordo doctrinae*). Ou seja, os corpos tais como o gelo, a geada e orvalho são misturas imperfeitas, em oposição às ditas misturas perfeitas que são “compostas segundo a substância que, para além da mistura das quatro qualidades, requer uma forma própria distinta dos elementos pela espécie; e de novo, dentro deste último tipo, uns são compostos animados, {...} outros são desprovidos de alma” (*idem, ibid.*).

---

<sup>288</sup> Apontam os tradutores da versão brasileira de *Os meteoros* que “é significativo que a primeira observação a propósito da apresentação das propriedades e “geração dos principais ventos” seja exatamente a observação de que há um ‘regime universal’ dos ventos na circulação em torno da Terra de oriente para ocidente. Há aqui uma premissa subentendida que é a suposição do movimento de rotação da Terra” (DESCARTES 2018, p..272, n. 11)

<sup>289</sup> Para ver a questão no texto da *Meteorológica*, cf. ARISTÓTELES *Meteo* 348b2ss., para alguns comentários acerca de algumas aplicações desse princípio, cf. ROSALES MARQUES 2019, pp. 31-32, 45, 87-88.

Já Descartes irá se distanciar dessa explicação, assim, ele, como vimos, tenta transpor a descrição da formação da chuva, da neve e do gelo a partir dos diferentes graus de compactação da matéria. Ou seja, ainda que existam alterações na temperatura e na solidez, essas alterações não são produto de mudanças qualitativas, mas sim de alterações quantitativas (figura e movimento). Mas talvez o mais notável na explicação cartesiana seja que, preparando caminho para os últimos discursos, irá se discutir a transparência dos corpos formados a partir da condensação e da solidificação do vapor<sup>290</sup>. Isso é, creio, um dos pontos que separam Descartes da tradição, ainda que a explicação da transparência, como concluímos na seção 3.4 não pareça dar conta do fenômeno de propagação da luz<sup>291</sup> e tenha alguns problemas considerando sua lógica interna.

Em suma, deve-se ressaltar aqui uma importante diferença entre a teoria cartesiana e aquela de Aristóteles seguida pelas escolas, notadamente, Descartes considera que a matéria das partes mais altas da região em torno da Terra seja muito sutil e não se aglutine com facilidade. No caso aristotélico, as nuvens não se formavam nessas regiões porque elas aqueciam-se à medida em que eram carregadas continuamente pela matéria acima de si que girava levada pela esfera da Lua. De fato, tal região não seria inerentemente quente, como não o seria o elemento fogo em seu lugar natural, mas se aqueceria na medida em que fosse perturbada pelo movimento<sup>292</sup>. Por outro lado, como vimos Descartes ainda mantém que a exalação seca – ou ao menos um subtipo desta – é capaz de se incendiar com grande facilidade e nisso se aproxima muito de Aristóteles; inclusive, no *Le monde* ao definir o elemento fogo (texto 3.3).

---

<sup>290</sup> Cf. textos 3.11 e 3.12 acima.

<sup>291</sup> Também Morin criticará a teoria cartesiana de propagação da luz através dos poros dos cristais e vidros, considerando que tal teoria não explica a propagação da luz na água, também, por exemplo, se fosse o caso de que um sólido transmite a luz porque seus poros estão perfeitamente alinhados, crê Morin, um pedaço fino desse sólido, ou um pedaço grosso transmitiriam igualmente a luz, o que não é o caso, cf. DESCARTES AT I, 552 ss.

<sup>292</sup> Cf. ROSALES MARQUES 2019 p.55.

#### 4.1.5. Sobre os trovões

O fenômeno do trovão, ao lado do relâmpago, ganha uma longa e detalhada explicação nos *Meteoros* e nisso vai-se além da *Meteorológica*. No entanto a explicação cartesiana do trovão reverbera algo da explicação de Aristóteles<sup>293</sup>, na medida em que Descartes aponta como uma das causas do trovão o escapar das exalações de uma nuvem, sendo que essas exalaçõesque podem se incendiar, ou não, a depender de sua natureza.

Em contrapartida, Descartes dá importante peso à queda de uma nuvem sobre a outra na formação de um tipo de trovão<sup>294</sup>, nessa medida se afasta de Aristóteles, mas ao fazê-lo se aproxima, novamente, de uma outra posição que é trazida pelo texto de Coimbra, aquela de Lucrécio e de Sêneca<sup>295</sup>. Ou seja, ainda que Descartes se afaste da tradição aristotélica não deixa de se filiar a uma outra tradição.

---

<sup>293</sup> Segundo quem: “a causa de todos eles [trovões, relâmpagos, ventos de fogo etc.] é a mesma. Como dissemos existem dois tipos de exalação, a seca e a úmida e suas combinações contêm ambas potencialmente. Condensam-se, como dissemos antes, numa nuvem e a condensação (πρηστήρ) é maior no limite superior. Pois devem ser mais frias e compactas (πυκνοτέραν και ψυχροτέραν) no lado em que o calor as deixa e escapa para a região superior. Isso explica por que furacões e raios e todos os fenômenos análogos se movem para baixo apesar de tudo o que é quente ter uma tendência para cima. {...} essas coisas são necessariamente expelidas pela parte mais densa das nuvens. O calor escapa e se dispersa na região superior. Mas se alguma exalação seca é pega no processo de resfriamento do ar, é empurrada para fora à medida que a nuvem se contrai e forçosamente leva e colide com as nuvens vizinhas e o som dessa colisão é o que chamamos ‘trovão’. Essa colisão é análoga, comparando o pequeno com o grande, ao som que ouvimos na chama à qual homens chamam de riso (γελᾶν) ou a ameaça (ἀπειλήν) de Hefesto ou de Héstia. Isso ocorre quando a madeira seca e rompe a exalação seca. O mesmo nas nuvens, a exalação é projetada para fora e seu impacto nas nuvens densas causa o trovão: a variedade de sons é devida à irregularidade das nuvens e aos vãos que surgem onde sua densidade é interrompida. Esse é o trovão e sua causa. Normalmente acontece que o vento que é ejetado se inflama e queima com em uma estreita e rápida chama: isso o que chamamos relâmpago, onde quer que o vejamos estava a exalação que toma cor no ato de sua ejeção. Ele vem a existir após o trovão, contudo o vemos primeiro porque a visão é mais rápida do que a audição” (ARISTÓTELES *Meteo* 369a10-b10).

<sup>294</sup> Cf. AT VI 316.

<sup>295</sup> Cf. CCCS *in Meteo*. p. 18-19.

#### 4.1.6. Sobre os fenômenos que se formam pela refração da luz

Com estes fenômenos, o arco-íris, o halo e os parélios, que ocupam os três últimos discursos de *Os meteoros*, Descartes encerra sua obra. Dentre estes, sem dúvidas, o mais complicado é o caso do arco-íris, razão pela qual o deixaremos por

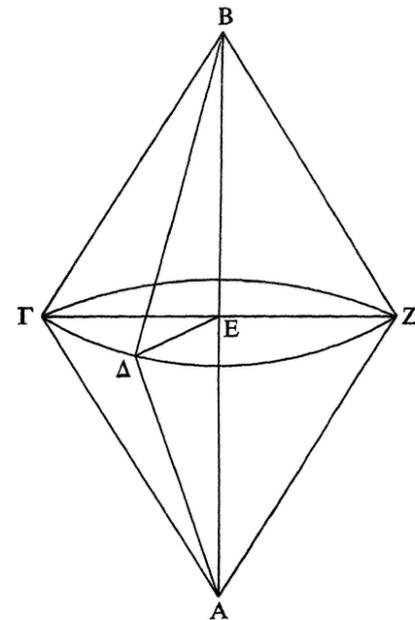
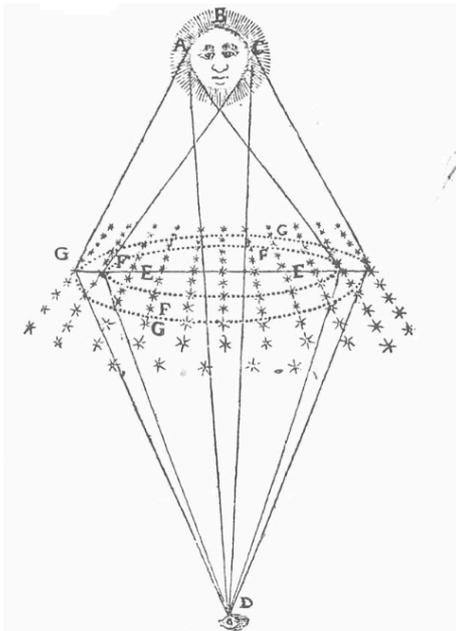


Figura 8 (a) – O fenômeno do halo nos *Meteoros* (DESCARTES AT VI 349)

(b) o fenômeno do halo na *Meteorológica*, diagrama encontrado no manuscrito E da obra

último. A descrição de tais fenômenos também é vista em Aristóteles; em particular, a dificuldade com essa explicação é a ausência de clareza no conceito de reflexão<sup>296</sup> e a não separação deste fenômeno do da refração. Sob essa perspectiva, a explicação cartesiana é incrivelmente superior, mas nem por isso não deixam de existir paralelos interessantes. Por exemplo, no caso do halo, vemos as seguintes figuras em Aristóteles e em Descartes:

É bastante curiosa, de fato, a semelhança da explicação geométrica do fenômeno, sendo que, no caso de Aristóteles B corresponde ao sol e A ao observador. Já do ponto de vista

---

<sup>296</sup> Não sabemos, todavia, determinar ao certo se o termo “reflexão” incluiria os dois fenômenos, ou se não se havia clareza sobre a ideia de refração.

físico, as diferenças são mais notáveis, Descartes considera que sejam partículas de gelo responsáveis pela refração da luz, ao passo que o texto da *Meteorológica* fala em espelhos e reflexões e liga o fenômeno ao vapor formando nuvens, ou uma névoa, e a certas condições do ar. No entanto, ainda que superior, a explicação de Descartes não atinge aqui o mesmo grau de sucesso que no caso do arco-íris, não se vê um estudo detalhado das partículas de gelo com todas as reflexões e refrações a partir das quais o halo se forma, nem há cálculos matemáticos que dêem conta da trajetória da luz através de tais cristais. Algo semelhante se verá ainda na explicação dos parélios, Descartes supera Aristóteles novamente por ter uma teoria da refração e ainda avança ao fazer considerações geométricas sobre o problema, mas, como no caso dos halos, sem recorrer a experimentos ou a cálculos que dêem uma descrição mais detalhada do fenômeno. Isso faz com que, de longe, o arco-íris seja o caso de melhor explicação encontrada em *Os meteoros* e o momento em que ele parece mais distante da física aristotélica. Por outro lado, isso não quer dizer que todas as descobertas ali expostas sejam de Descartes, o experimento com a gota de vidro, bem como o ângulo de formação do arco-íris já eram conhecidos. Aristóteles também considerara no capítulo II do terceiro tratado dos *Meteorológicos* ser impossível a existência de três arcos-íris, ao mesmo tempo e se mostra ciente da existência dos arcos-iris duplicados, nos quais a ordem das cores é inversa<sup>297</sup>. De qualquer modo, é o problema que mais se destaca na obra *Os meteoros*, certamente aquele a que Descartes mais se dedicou, ou ao menos o que mais lhe deu trabalho<sup>298</sup>, também o melhor de todos os ensaios. Mas se os resultados envolvendo o experimento com as gotas de vidro e mesmo a refração eram conhecidos, o que resta de novo?

#### **4.1.7. Uma revisão das explicações meteorológicas cartesianas**

É difícil saber o quanto Descartes conhecia desses resultados anteriores, mas sua experiência com lunetas indica que também as ideias não lhe fossem de todo

---

<sup>297</sup> (cf. ARISTÓTELES *Meteo.* 371b27ss.)

<sup>298</sup> Descartes comenta a dificuldade em escrever tal ensaio em carta a Mersenne (cf. AT I 22, 9 ss.).

desconhecidas. Restam, portanto, a matemática e o método como as grandes inovações do ensaio. Em verdade, de início, Descartes se mostrava muito otimista e ambicioso com o seu projeto, que julgava ser universal e capaz de elevar a natureza humana ao mais alto grau de perfeição<sup>299</sup>. Passa, porém, ou assim o faz parecer, a moderar sua posição com a publicação dos *Ensaaios*, como o Texto 3.17 indica. Nesse texto, vimos Descartes dizer ao padre Vatier que apenas no caso do arco-íris o método atingiria um alto grau de sucesso. Difícil, porém, é ver a aplicação do método no ensaio. Se supormos que Descartes conhecia as demonstrações anteriores bem-sucedidas, então o método serve apenas para justificar o resultado ou, no melhor dos casos, dar-lhe um fio condutor. Ao menos o experimento com as gotas de vidro tem uma longa história que vai até o século XIII ou XIV com Teodorico de Friburgo e continua ainda a ser investigada ao longo dos séculos seguintes, com Maurolico no século XVI.

Com esse experimento, nota-se o mecanismo básico do fenômeno: as refrações, a reflexão interna e a dispersão cromática da luz, o que resta é justificar o fenômeno a partir de uma teoria, o que faz Descartes. Porém, o papel do método nessa justificativa parece ser apenas o de encontrar uma intuição a partir da qual se segue a explicação (cf. GARBNER 1988b) e nisso está mais ligado à busca de uma realidade subjacente ao fenômeno do que à descrição empírica deste. Assim, se há uma grande inovação em *Os meteoros*, ela não parece derivar do método.

Igualmente complicado é considerar que a grande inovação da obra resida em uma matematização da descrição do fenômeno natural, primeiro porque o uso de raciocínios matemáticos aparece em Aristóteles, por exemplo nas relações de proporção que conduzem à conclusão da impossibilidade do vazio. A diferença seria a natureza algébrica da matemática de Descartes. No entanto, o uso da matemática nos *Meteoros* é limitado, ficando circunscrito aos fenômenos ópticos, nos quais a matemática aparece com um valor explicativo e não dedutivo. Mais do que isso, Descartes vê *Os meteoros* como um trabalho de filosofia pura, em contraste com a *Dióptrica* que seria uma mistura

---

<sup>299</sup> Cf. DESCARTES AT I 339, 16 ss.

de filosofia e matemática<sup>300</sup>. Assim se existe em *Os Meteoros* alguma coisa de matemática, isso parece acidental. Arrisco dizer que há nos *Meteoros* tanto de matemática quanto de método.

Isso torna uma análise da obra complicada, sua relação com a tradição é ambígua. Há sem dúvidas elementos inovadores, mas em geral seu alcance é restrito a ponto de não justificarem uma revolução no conhecimento. Nesse bojo, a teoria da matéria permanece como o grande sinal de ruptura com a tradição. Assim, a obra se alinha em diversos momentos à tradição, seja a escolástica, seja a aristotélica, seja a alguma outra que com elas concorria. No entanto, não se pode dizer que a obra seja inteiramente um produto da tradição, e a teoria da matéria mostra a inserção de elementos novos por Descartes. Essa dificuldade em se apontar rupturas e continuidades da obra irá se expressar na recepção do próprio texto cartesiano. Como veremos na seção seguinte, alguns dos contemporâneos de Descartes o viram alinhado ao pensamento da escola, outros notam o distanciamento entre os dois, como Fromondus já testemunhara no caso do sal.

#### **4.7 A recepção imediata de Descartes<sup>301</sup>**

A recepção imediata da obra de Descartes mostra o quão difícil foi aos contemporâneos do autor o reconhecimento das implicações e do alcance do projeto cartesiano e de sua posição na história da filosofia. Por um lado, vê-se que parte dos pensadores inseridos no contexto universitário do período reconhece a ruptura de Descartes com pilares da física de matriz aristotélica, como com as qualidades substanciais. Esse é o caso de Fromondus já sinalizado em meio à discussão sobre o sal. Ao mesmo tempo, porém, vê-se que autores inseridos na esteira do pensamento escolástico e com posições universitárias de destaque parecem não se dar conta da ruptura entre Descartes e o

---

<sup>300</sup> Cf. DESCARTES AT I 370,2ss.

<sup>301</sup> Essa seção é devedora das ideias desenvolvidas por Daniel Garber em seu “Descartes among the novatores” (cf. GARBET 2015)

pensamento tomístico-aristotélico que o precede. Em particular, podemos destacar o caso de Jean Baptiste Morin, pensador envolvido na perseguição a teses anti-aristotélicas e que, todavia, não parece ver traços dessa ameaça anti-aristotélica em Descartes. Ainda assim, Morin nos indica que havia já uma certa aversão às teses cartesianas em determinados círculos filosóficos, sendo Descartes, então, caracterizado como um “inimigo das escolas” por alguns grupos. Diz:

Texto 4.12

não sabia, porém, o que devia esperar de você, porque me fizeram acreditar que, se eu tratasse com você usando os termos da escola, mesmo que pouco, você imediatamente me julgaria mais digno de desprezo do que de resposta. Mas, lendo seus discursos, não o reconheço como o inimigo das escolas tal qual o tomam (MORIN AT I 541, 4 ss.)<sup>302</sup>

Esse posicionamento é bastante curioso e, mais do que isso, Morin não verá um afastamento radical entre a meteorologia cartesiana e aquela da escola. É verdade que há momentos em que Morin criticará as teses cartesianas<sup>303</sup>. Não parece ver nelas, porém, algo sedicioso e pernicioso como considera ser uma nova doutrina<sup>304</sup>. Mais do que isso, sabemos através de Mersene, Morin tem estima por Descartes<sup>305</sup>. Como aponta Daniel Garber<sup>306</sup> é difícil entender como Morin não se dera conta da novidade em Descartes. De qualquer modo, com isso, me parece claro que parte dos filósofos do século XVII, considerara que os ensaios não distavam daquilo que era produzido nas

---

<sup>302</sup> Tradução nossa.

<sup>303</sup> Cf., por exemplo, AT I.537 ss

<sup>304</sup> Cf. MORIN 1624, p. 3–4

<sup>305</sup> Cf. MERSENE AT II 287.

<sup>306</sup> Diz Daniel Garber que “embora Morin também fosse contra a nova filosofia, ele colocou Descartes em um escaninho diferente. Para Morin, Descartes era, como ele, um tradicionalista de mente aberta, que respeita tanto a tradição intelectual quanto as novas descobertas da nova era. Para Morin, Descartes dificilmente era o radical filosófico, o revolucionário que quer derrubar a atual visão de mundo e substituí-la por outra completamente diferente. Quanto disso é uma percepção verdadeira das visões de Descartes e quanto tem a ver com o que Descartes deixou de fora do Discurso, como Descartes representou (e, talvez, deturpou) a si mesmo, não sei dizer. Mas é impressionante como Morin viu em Descartes um de sua espécie”. (GARBER 1988, p. 482)

escolas<sup>307</sup>. Nessa medida, é lícito dizer que a análise de Gilson que aponta uma continuidade entre o pensamento de Descartes e aquele expresso no manual jesuíta dos conimbricenses permanece válida. Não necessariamente porque haja uma continuidade real entre os dois trabalhos, mas porque autores da época com conhecimento da filosofia escolástica parecem perceber a obra dessa maneira. Isso, em associação com os paralelos que traçamos ao longo desse capítulo, ajuda a fortalecer a tradição de comentadores que defende uma certa influência dos manuais escolásticos na composição dos *Meteoros* cartesianos, ou ainda no pensamento cartesiano de forma mais ampla<sup>308</sup>. Se nos alinharmos a essa tradição interpretativa, é possível defender uma continuidade entre Descartes e a escola no que se refere à doutrina meteorológica. Por outro lado, nem todos os seus contemporâneos viram Descartes como alinhado com o aristotelismo, um exemplo disso é Libertus Fromondus, que percebe que uma ruptura subjaz a explicação cartesiana do sal. E de fato, Fromondus lê Descartes corretamente, a rejeição das qualidades substanciais aristotélicas subjaz o argumento cartesiano e se, posteriormente, essa posição irá se espalhar levando à condenação de Descartes e de sua obra, ela é, ao menos de início, mais restrita.

Posto isso, permanece a questão sobre a continuidade e a ruptura de Descartes com o aristotelismo. Nesse sentido, a partir de um prisma que é filosófico, mas que, não perde de vista o contexto histórico, a interpretação de Gilson requer atenção na medida em que minimiza aspectos, não digo revolucionários, mas distintivos do pensamento cartesiano, como a rejeição das qualidades substanciais. Entretanto, lembrando a imprecisão conceitual da noção de aristotelismo, como argumentamos no primeiro capítulo, é compreensível que tais aspectos distintivos se percam em meio a um emaranhado conceitual que ecoa Aristóteles. Em verdade, nesse contexto, o mais provável é que, em sua maioria, os leitores de Descartes não tenham percebido quão

---

<sup>307</sup> Indo além, Descartes mostra desejo de que sua filosofia fosse comparada com a da escola, certamente para que se percebesse quão superior suas explicações podiam ser; isso se vê em cartas (cf. AT I 602 ou AT III 233). Agradeço ao Prof. Cristiano Rezende por me indicar essas passagens.

<sup>308</sup> Por exemplo, no domínio da metafísica, por exemplo, Tad Schmaltz, por exemplo, em seu *Metaphysics of the Material World*, traça vários paralelos entre as Meditações e os trabalhos de Suárez.

radical era sua ruptura com o pensamento aristotélico. Isso porque aristotelismo e o mecanicismo não raro se confundem no século XVI, por *mecanicismo* é possível designar ao mesmo tempo propostas científico-filosóficas que sejam concorrentes àquela das escolas, ou seja, ainda uma oposição ao hilemorfismo e, junto com ele, às teses mais centrais da ciência de base aristotélica. No entanto, o termo *mecanicismo* podia ainda indicar a proposta de explicação dos fenômenos naturais a partir do uso de máquinas simples, ao menos em princípio, daí muitas vezes o caráter imaginário dessas máquinas e, por último, é possível apontar ainda a perspectiva segundo a qual *mecanicismo* seria usado para designar a ciência ora emergente, oposta à doutrina medieval e que tomava a matemática como princípio e que considerava que a mecânica daria base à toda descrição científica<sup>309</sup>. Ao considerarmos a relação do projeto mecanicista com uma explicação baseada em causas material e eficiente, podemos dizer que isso não era um ponto distintivo dos modernos, mas que já em Aristóteles alguns fenômenos eram assim considerados, caso especial daqueles meteorológicos, aos quais faz-se muito difícil atribuir uma causa final, por exemplo<sup>310</sup>. Com isso, não chega a ser surpreendente que houvesse, entre os contemporâneos de Descartes, muitos que não considerassem que a obra do autor fosse revolucionária ou distintivamente oposta ao projeto escolástico apesar de pontos de cisão estarem nas entrelinhas do texto. No âmbito dos *Meteoros*, o melhor exemplo dessa falta de percepção talvez seja Jean Baptiste Morin, o mesmo que apresentamos antes, o qual é, na verdade, um grande opositor de teses anti-aristotélicas, ao menos daquelas que considerasse como “radicais”. Morin é um dos mais viscerais críticos às teses de Villon e De Clave, os quais em 1624 organizaram um debate acerca de 14 teses em que propunham uma nova filosofia da natureza. Tais teses defendiam a substituição do hilemorfismo por uma doutrina atômica fundada na experiência e incorporavam noções alquímicas, nesse âmbito reduzem os elementos a dois, terra e ar, e os princípios a três, enxofre, mercúrio e sal. Mas, devemos observar que não se trata de uma pura e simples retomada do atomismo de Demócrito, mas antes

---

<sup>309</sup> Cf. GARBER e ROUX 2013, p. xi-xii.

<sup>310</sup> Sobre isso, cf, por exemplo, GILL 2014

na tentativa de conciliação de noções atômicas, aristotélicas e alquímicas. Todavia, antes mesmo que o debate ocorresse, as teses são ferrenhamente atacadas e seus autores proibidos de ensinar e expulsos de Paris. Nesse processo destaca-se Morin, quem chega a escrever um livro para refutar as teses e quem considera que a novidade na filosofia deve ser combatida porque, na sua perspectiva representam uma ameaça às instituições, segundo ele “nada há de mais sedicioso e pernicioso que uma nova doutrina” (MORIN 1624 p. 3). Mersenne, de cujo círculo Morin era parte, também reage contra as teses chamando Villon e De Clave de charlatães.

As teses de Étienne de Clave e Antoine de Villon representam, assim, uma manifestação pública em defesa do atomismo e a oposição aberta tanto ao hilemorfismo aristotélico como à proposta paracélsica de se tomar enxofre, mercúrio e sal como os princípios de tudo o que existe, bem como a posição creditada aos cabalistas de se tomar o fogo como um princípio universal, uma espécie de ‘alma’ do mundo. As teses representam, desse modo, uma proposta de substituição do hilemorfismo por uma teoria atômica fundada na experiência principalmente derivada de noções alquímicas. Em particular, as teses de Villon e De Clave<sup>311</sup> guardam semelhanças em relação àquelas de Descartes, por exemplo, rejeitam a matéria prima<sup>312</sup>, rejeitam também as formas substanciais<sup>313</sup>, alteram o número dos elementos<sup>314</sup>, além disso, oferecem um novo tratamento a teoria

---

<sup>311</sup> Para a tradução nas notas a seguir, considere apenas a versão oficial anexada ao processo do caso no parlamento de Paris em 4 de setembro de 1624. As outras versões, 19 como aponta Kahn (2002) são em grande maioria reproduções da discussão posteriores e traduções para o francês. Havendo inclusive uma separação entre uma tradição de divulgação impressa e outra através de manuscritos, esta última devida principalmente aos processos internos da Sorbonne e que depois foram levados à biblioteca do Vaticano.

<sup>312</sup> Dizem na primeira tese: “*materia prima, quam pro principio transmutationis subjectivo constituunt Peripatetici, sive existentiam habeat a se, sive a forma, commentitia prorsus est & sine ullo plane fundamento <ab Aristotele> excogitata : in generationibus enim quas ipse in his inferioribus credit hallucinatus est, & cum eo caeteri qui ejus sententiam amplectuntur*”.

<sup>313</sup> Dizem na segunda tese “*forme item omnes substantiales (excepta rationali) non minus absurde defenduntur ab Aristotelicis quam materia, cum per eas intelligant substantias quasdam incompletas unum per se cum materia substantiale compositum constituentes: materia enim e naturali composito sublata, & formas saltem materiales tolli necesse est*”.

<sup>314</sup> Dizem na quarta tese “*elementorum numerum male assignant Peripatetici, sive partes integrantes Mundi sublunaris intelligant, sive quibus mixta componuntur & in quae resolvuntur: paucioribus enim*

das misturas<sup>315</sup>. Descartes tomou conhecimento da condenação, como a sua correspondência indica e, tal qual a condenação de Galileu o leva a cancelar a publicação do *Le monde* por medo da reação da igreja, parece a mim razoável supor que o evento envolvendo Villon e De Clave tenha afetado a forma pela qual divulgou seu trabalho, sobretudo o Discurso e os ensaios. Isso talvez tenha se traduzido na linguagem aristotélica que se encontra sobretudo nos *Meteoros*. Há que se considerar que o próprio Mersene não era aberto a ideias contrárias ao aristotelismo, considera em seu *La vérité des sciences* que Aristóteles é como uma águia e os outros filósofos como pintinhos<sup>316</sup>. É claro, considerando o projeto pessoal de Morin em reformular o aristotelismo e o de Mersenne na disseminação das ideias de Descartes, parece plausível considerar que não fossem totalmente fechados à novidade.

---

*quatuor Mundus hic constituitur & mixtum pluribus utrumque experientiae, rationi & omnium mixtorum anatomías stipulatur”.*

<sup>315</sup> Dizem na quinta tese: “*mixtum namque quinqué corporibus simplicibus, seu Elementis actu & formaliter in eo existentibus constituitur, Terra videlicet, Aqua, Sale, Sulphure seu Oleo, & Mercurio seu spiritu acido : quae vera & sola Principia naturalia censenda sunt, ut pote quae neque ex se invicem, nec ex aliis, sed ex eis omnia composita Physica conficiuntur*” Já na tese sete, afirma-se que “*Ex diversa nihilominus mixtione & contemperatione istorum quinqué principiorum secundum quantitatem oritur omnis varietas quae reperitur in compositis pure materialibus, sive ea genérica sit, sive específica, sive individualis: cum ex sola unione & mixtione eorum sine productione novae cujuspiam entitatis omnia composita (humano excepto) constitu”.*

<sup>316</sup> Cf. MERSENE 1625 p. 109 -10.

## 5. Uma discussão sobre o fazer filosófico

No Capítulo II apresentamos o texto do *Comentário Conimbricense aos Meteorológicos* colocando-o na esteira de uma tradição exegética do texto de Aristóteles que tem origens ainda na antiguidade. Na sequência, no Capítulo III, apresentamos o texto do ensaio cartesiano sobre meteorologia para, no Capítulo IV, analisar as semelhanças e diferenças dessas obras e, principalmente, apontar para um diálogo entre os dois textos. Tal análise foi temporariamente justificada sob a perspectiva de que muito provavelmente Descartes tivera contato com a obra dos autores de Coimbra durante sua estada no colégio jesuíta de *La Flèche* (1606 – 1614) e, mais do que isso, pelo fato de o próprio Descartes dizer, em uma carta a Mersenne (cf. AT III.190), que se lembra desta obra em particular. É verdade que os paralelos textuais que estabelecemos corroboram (em um sentido popperiano) nossa teoria e que alguns pontos de contato como o caso da teoria das cores verdadeiras apontam indícios que Descartes ao menos talvez pudesse ter em mente alguns debates que passassem pelos autores de Coimbra, mas não se pode afirmar isso de forma conclusiva. Pois a possibilidade de que Descartes independentemente tivesse chegado à mesma conclusão é muito difícil de eliminar.

Disso se segue, todavia, que nada parece conectar de forma inequívoca o texto do ensaio cartesiano sobre meteorologia ao *Comentário Conimbricense à Meteorológica*. Ou seja, não há na letra do texto cartesiano um nexos material a partir do qual se nomeie o texto de Coimbra como uma referência à sua obra. A situação se torna ainda mais complexa se levarmos em conta que os fundamentos quer físicos, quer metafísicos, quer epistemológicos da ciência cartesiana são diversos daqueles da filosofia da natureza escolástico-aristotélica e que, ainda que não sejam claramente apontados por Descartes em seus ensaios publicados, não é possível somente a nós, que conhecemos as obras não publicadas, como o *Le monde*, perceber que estes fundamentos estão subjacentes ao texto de *Les Météores*, como também fora possível aos contemporâneos do autor, imediatamente após a publicação dos ensaios perceber os princípios não-aristotélicos que norteavam a teoria cartesiana, destacamos aqui Fromondus.

Essas dificuldades teóricas, porém, dissolvem-se se considerarmos o fato de que o ponto fulcral das relações que estamos a delinear não repousa sobre nenhuma destas questões: nem a existência de uma continuidade teórica entre Descartes e os comentadores de Coimbra, nem o uso necessário dos comentadores de Coimbra por Descartes. O que, sim, é importante à essa tese é que Descartes mantém em seu texto uma estrutura e um léxico aristotélicos e que, exatamente por isso, foi lido entre alguns círculos do século XVII como um autor cujo pensamento era alinhado ao das escolas e disso Morin nos dá um significativo testemunho. No bojo dessa interpretação, nosso objetivo é, antes de tudo, apontar a forma pela qual Descartes foi lido entre seus contemporâneos e esses, ao menos nos círculos eruditos, conheciam bem o que era ensinado nas escolas e a partir dessa métrica é que olharam o texto cartesiano. Para esses grupos, o comentário de Coimbra era certamente uma referência. Não estamos com isso a considerar que seja o “ponto de vista que cria o objeto” (SAUSSURE *Curso de linguística geral* 2019 p. 39), na verdade, estamos a recusar o estruturalismo de matriz saussuriana. Não buscamos, com isso, nem estruturas que, na sincronidade textual, se conectem por seus significados convergindo para um ponto focal do qual sejam prenúncio ou desenvolvimento, fundamento ou consequência, nem buscamos formas simbólicas que se distinguem apenas em suas manifestações concretas e particulares.

Na verdade, não propomos olhar para o texto o interrogando apenas acerca de sua verdade, nem buscando sua origem, mas também como foi lido, percebido e compreendido em seu próprio tempo. Pois, se se pode dizer que o texto de Descartes é revolucionário ele deve para tal ter sido assim percebido em sua época. Se assumimos que o texto possa ser revolucionário por si mesmo – independentemente de como é percebido – e sendo no texto de Descartes a maior inovação seu conceito de matéria. Então se assumirmos esses pressupostos a revolução científica aconteceu no século VI com Filopono de Alexandria, ou no século I a.C. com Xenarco e sua rejeição ao éter. Mas isso não faz sentido. Ao olharmos para a recepção do texto, propomos um método que não é, portanto puramente nem dogmático nem etiológico. Propomos assim algo além da divisão bimembre encontrada em *Tempo histórico e tempo lógico na interpretação dos sistemas filosóficos* de Victor Goldschmidt. Em busca de significados não nos

restringimos, pois, aos signos, isso é à letra do texto, partimos dela, mas consideramos que não é separada de um contexto com o qual dialoga e em meio ao qual adquire um ou outro significado. Ou seja, um texto existe na medida em que dialoga com outros textos (quer anteriores, quer posteriores a ele) e na medida em que é percebido deste ou daquele modo por seus leitores.

Ainda que concordemos com Goldschmidt que o método dogmático seja “eminentemente filosófico” não podemos concordar que ele seja o único, nem que aponte para a “intenção de seu autor”<sup>317</sup>, esta é, em verdade inacessível. Fosse essa a função do historiador da filosofia, este agiria na esteira daquilo que pensa August Boeckh, a saber que o filólogo e, considerando o papel da filologia na formulação de argumentos de interesse filosófico, junto com ele o filósofo “deve remover do texto as eras de má compreensão anterior, unificando em um todo aquilo que não parece ter um todo” (BOECKH *apud* PORTER 2000). De fato, se, dialogando com *História Stultitiae e História Sapientiae* de Carlos Alberto Ribeiro de Moura, lembrarmos que Nietzsche nos diz no capítulo VIII de *Schopenhauer como um educador* que a história da Filosofia não é uma história culta do passado, a história da filosofia é uma recriação constante dos

---

<sup>317</sup> Nas palavras de Goldschmidt “parece que haveria duas maneiras distintas de interpretar um sistema; ele pode ser interrogado, seja sobre sua verdade, seja sobre sua origem; pode-se pedir-lhe que dê razões, ou buscar suas causas. Mas, nos dois casos, considera-se ele, sobretudo, como um conjunto de teses, de *dogmata*. O primeiro método, que se pode chamar dogmático, aceita, sob ressalva, a pretensão dos dogmas a serem verdadeiros, e não separa a léxis (A. Lalande) da crença; o segundo, que se pode chamar genético, considera os dogmas como efeitos, sintomas, de que o historiador deverá escrever a etiologia (fatos econômicos e políticos, constituição fisiológica do autor, suas leituras, sua biografia, sua biografia intelectual ou espiritual etc.). — O primeiro método é eminentemente filosófico: ele aborda uma doutrina conforme à intenção de seu autor e, até o fim, conserva, no primeiro plano, o problema da verdade” (GOLSCHMIDT 1970, p.139). Como aponta Oswaldo Porchat, comentando a questão “Goldschmidt reduz a dois os métodos tradicionais de interpretação dos sistemas filosóficos, que denomina respectivamente dogmático e genético. O primeiro pretende, é certo, abordar uma doutrina segundo a intenção de seu autor e aceitar a pretensão dos *dógmata* a serem verdadeiros. Examina um sistema sobre sua verdade, subtrai-o ao tempo: para fazê-lo, isola as teses de seu contexto filosófico, isto é, da estrutura que as engendrou e sustenta: tal método frequentemente se converte em crítica e em refutação. Descobre contradições nos sistemas, sem dar-se conta de que isso implica quase sempre uma teoria particular da contradição, que já é uma posição dogmática. Ignora no mais das vezes um perigo fundamental que espreita sempre o intérprete: o de assumir uma posição polêmica em face da obra estudada — a melhor maneira de não compreendê-la.” (PORCHAT *in* GOLSCHMIDT 1970, p.7-8).

textos, temos que concordar que é impossível determinar a intenção do autor, ou encontrar um significado primeiro de um dado texto, do contrário a história da filosofia seria uma história única, talvez estática e talvez uma história das coisas mortas.

Goldschmidt, a seu turno, rejeita que se siga de seu método de análise a ideia de uma história da filosofia estática, na medida em que aponta que o processo de construção de uma doutrina se estende pelo tempo, no entanto, ao considerar que seja possível encontrar algo como a “intenção do autor”, aponta para uma interpretação única paulatinamente construída no decurso do tempo, diz:

#### Texto 5.1

Que os movimentos filosóficos se cumpram num tempo próprio, isso significa, essencialmente, que a filosofia é discurso, que a verdade não lhe é dada em bloco e de uma só vez, mas sucessivamente e progressivamente, isto é, em tempos e em níveis diferentes. Se assim é, não parece, então, que se possa exigir de um sistema, o acordo simultâneo, resultando de uma conspiração intemporal, de seus dogmas considerados, unicamente, em seu conteúdo material. É o mesmo desconhecimento do tempo lógico que está na raiz destas duas exigências, a nosso ver, ilusórias: medir a coerência de um sistema pela concordância, efetuada num presente eterno, dos dogmas que o compõem, e realizar o esforço filosófico por uma intuição única e total, estabelecendo-se, também ela, na eternidade (GOLDSCHMIDT 1970, p. 145-146).

Assim, considerando-se que as verdades filosóficas se apresentem sucessiva e progressivamente, Goldschmidt conclui que não haveria sentido em buscar uma verdade eterna sobre um sistema filosófico. Com isso concordamos. Por outro lado, se “a verdade não lhe é dada em bloco e de uma só vez, mas sucessivamente e progressivamente, isto é, em tempos e em níveis diferentes” (*idem ibid.*), segue-se,

então, que os intérpretes, os historiadores da filosofia iriam, no curso do tempo histórico, construindo a verdade, a interpretação, de um sistema no tempo lógico. Logo, parece haver uma boa interpretação, a que dá intenção do autor, “a verdade”, à qual as diferentes interpretações devem convergir. Mas esse não pode ser o caso, a história da filosofia mostra que a ordem das razões é incapaz de revelar a intenção do autor, mas encadeia teses a partir de um nexos lógico possível, não necessário. O que se percebe na história da filosofia é que as interpretações mais divergem do que convergem. Uma boa interpretação é aquela que se segue necessariamente assumido um certo conjunto de premissas encontradas no texto, duas interpretações que respeitem essa regra são equivalentes e não se pode dizer que uma é mais correta que a outra.

Na verdade, se o que existe de concreto é o texto e a única coisa que, ao se olhar para ele fora do tempo, pode-se extrair a partir do método etiológico é sua lógica interna, mas do princípio segundo o qual “todas as teses de uma doutrina e de todas as doutrinas pretendem ser conjuntamente verdadeiras, ao mesmo tempo” (GOLDSCHMIDT 1970 p. 140), segue-se uma pluralidade de reconstruções possíveis. Não vemos nisso em si um problema, mas antes que essa técnica de análise textual está longe de reconstruir a “intenção do autor” para usar a expressão de Goldschmidt. Além disso, não raro um texto traz passagens em que o autor não é claro, ou mesmo nas quais há contradições, resolver essas passagens complicadas significa dar prevalência a uma ou outra passagem e, com isso, obter uma ou outra reconstrução da doutrina. O mérito de um intérprete está em (re)construir um sistema possível seguindo um encadeamento lógico e, no caso de textos fruto de uma tradição manuscrita, o intérprete ainda tem, dentro de certos limites, a liberdade de construir o próprio texto. Sobre este último caso, qualquer edição crítica ainda preserva consigo os andaimes dessa construção. Sobre as diferentes visões que podem ser construídas a partir de um mesmo texto, tomemos um exemplo concreto:

Quando Simplício, Filopono, Alexandre e Xenarco tentaram resolver a aporia entre *De caelo* e *Meteorológica* no que diz respeito ao movimento da região do fogo, não o fazem lançando mão de elementos estranhos ao texto de Aristóteles, mas em contrário,

voltam contra Aristóteles os próprios pressupostos do estagirita. Simplicio, é verdade, empregará um novo conceito, não encontrado em Aristóteles, mas o faz porque vê espaço no texto peripatético e, nesse escopo, reverá a asserção segundo a qual se o movimento por natureza é único, os movimentos contra a natureza são muitos. Filopono e Xenarco reverão a relação entre corpo simples e movimento simples. Xenarco revê a noção de magnitude geometricamente simples à luz do conceito de homeomeria, Filopono em parte segue Xenarco, em parte usa argumentos próprios como que água e ar, movendo-se ora para cima, ora para baixo, não teriam um único movimento natural simples. Alexandre revê a relação entre corpos compostos e movimentos compostos. Em cada caso, os comentadores estão norteados pelo texto de Aristóteles, mas as soluções variam. Como intérprete, porém, é que recuso essas soluções, considero que a afirmação segundo a qual os corpos se movem por natureza para um lugar em que, por natureza repousem seja mais forte do que a afirmação “se o movimento por natureza é único, os movimentos contra a natureza são muitos”, por isso discordo de Simplicio. Também é porque não quero abrir mão da teoria do éter, entendendo-a como distintiva do pensamento aristotélico, que não posso seguir Xenarco e afirmar que a definição de figuras homeômeras é o crivo para a definição de movimento simples. Se o admitisse teria que concordar com o filósofo de Selêucia que existe uma falha lógica na demonstração da existência do éter tal qual esta nos é apresentada em *De caelo* I.2. Mas, o texto de Xenarco se perdeu e, o que resta é preservado por Simplicio, não sabemos exatamente o que subjaz seu argumento sobre homeomeria e figuras simples, o que resta é apelar para argumentos externos que apontem para possíveis *backgrounds*, isso leva Hankinson (2003), ao considerar a questão, apontar que seja o texto de Euclides ou talvez Apolônio de Perga, ou seja, elementos externos. Não é sem interesse, porém que destacamos que, nesse processo de apontar as origens e a validade dos argumentos de Xenarco, Hankinson os reconstrói, considera a sua validade, busca a partir das possíveis bases entender o escopo da crítica e vê se o próprio Aristóteles estaria ciente, ou não dessa possível objeção, ao que lança mão da discussão

geométrica sobre homeomeria encontrada no cap. 4 do livro V da *Física*<sup>318</sup>, ou seja, o intérprete, faz uma análise genética, mas eminentemente filosófica, não mede a teoria, mas se mede com ela, considerando-a em toda a sua profundidade e repercussões filosóficas.

É ainda, externo ao texto do comentário de Simplício ao *De caelo*, mas não menos interessante, nem irrelevante que Alexandre tenha um papel complementar à formação do aristotelismo na antiguidade, também que Simplício é pagão e Filopono cristão, isso na verdade pode iluminar alguns pontos do texto. Pode, por exemplo, mostrar porque Simplício é tão visceral ao criticar Filopono e leniente ao discordar de Xenarco e Alexandre. Ou ainda, sabendo a relação entre cristãos e pagãos na escola neoplatônica de Alexandria, podemos entender o método exegético de Simplício<sup>319</sup>. É à luz da doutrina cristã que entendemos no medievo a polêmica sobre a unidade do intelecto, a oposição à tese aristotélica de eternidade do mundo, ou a interpretação segundo a qual existe um único motor imóvel e não vários como o texto aristotélico permite concluir<sup>320</sup>. No contexto de Descartes, saber quais obras foram, ou não publicadas, em particular, saber que as *Regras para a direção do espírito* não foram publicadas é significativo para saber a recepção do *Discurso do método* para além das relações lógicas que podem ser estabelecidas entre as duas obras. É preciso olhar para o contexto, para entender a supressão da publicação do *Le monde*, para entender o que Descartes diz por “sondar o vau” em carta a Mersenne, o que está por trás de sua correspondência com Regius, tais coisas são só compreensíveis a partir da condenação de Galileu, da de Bruno, da perseguição a Villon e De clave etc.. Separado de seu tempo, Descartes é um gênio fora da esteira da tradição, que rejeita a teoria aristotélica da matéria, que coloca os cometas entre os eventos além da região da Lua, que rompe com a dicotomia entre céus e Terra, que unifica as leis do cosmos. À luz da história, Descartes é um homem do seu tempo cujas ideias, em essência, no domínio da Física, têm precedência na história da Filosofia

---

<sup>318</sup> cf. HANKINSON 2003, p.24.

<sup>319</sup> Cf. BALTUSSEN 2008 e.g. p.9-10 e 195.

<sup>320</sup> Cf. MERLAN 1946

da natureza, é lembrar, não por mera curiosidade, que Galileu dá uma série de argumentos contra o éter, que Tycho Brahe estimara a órbita de um cometa para além da órbita lunar, que Galileu e Copérnico já haviam dados argumentos fortes contra o geocentrismo, que Filopono já igualara matéria à extensão, que a obra de Filopono era amplamente divulgada no período, que o comentário de Coimbra cita Filopono em muitos momentos. Nesse âmbito ainda é importante saber que ele estudou em um colégio jesuíta, que teve contato com as teses escolásticas e com manuais então usados para o ensino de filosofia. Na esteira do tempo lógico, é absurdo considerar Descartes aristotélico. Na esteira do tempo histórico ele tem muito em comum com Xenarco e Filopono e se esses foram vistos como aristotélicos, não é estranho, a partir de seu léxico e sua teoria meteorológica, que também Descartes pudesse assim ter sido compreendido e o foi.

Não se trata de dizer que a história está acima do texto e se há uma dada leitura de um texto no período em que veio a público, essa é a leitura mais correta e, por isso, deveria ser mantida. De forma alguma! Xenarco, Filopono e Descartes são exemplos eloquentes disso, não é porque foram considerados aristotélicos em alguns círculos que devam ser mantidos como tal. Isso mostra, na verdade, como a noção de aristotelismo era um grande guarda-chuva que abrigava noções que chegavam a ser anti-aristotélicas. Para lembrar a metáfora de Pierre Duhem, isso ajuda a entender como gradualmente o edifício peripatético foi sendo reformado até que, quando nos demos conta, havia um outro prédio completamente diferente em seu lugar. Nessa esteira, nossa leitura é uma das diferentes perspectivas a partir das quais se pode olhar para uma obra filosófica. De fato, um texto filosófico não está contido em um único tempo: existe (1) a percepção desse texto a partir dos textos que mobiliza e com os quais dialoga, i.e., a partir de seu passado, (2) existe ainda a percepção do texto em seu presente histórico, i.e., como é percebido no momento em que vem a público, e ainda que esta percepção se conecte ao passado do texto, ou seja, que ele seja lido a partir da comparação com outras obras, essa percepção não se restringe a isso e se liga a eventos históricos coevos ao texto, (3) há a leitura a partir do nosso tempo presente, logo, na perspectiva do texto, de seu futuro; essa leitura é a própria fortuna do texto e considera seu impacto no momento

que o segue e, finalmente, (4) existe a leitura do texto a partir de sua lógica interna, da ordem das razões; essa leitura pode se dar apenas no tempo lógico, mas não necessariamente e nem por isso seria menos filosófica.

Ponderar se as críticas de Xenarco a Aristóteles são válidas, não é menos filosófico do que discutir o que faz Morin não perceber a ruptura entre Descartes e Aristóteles, nem menos filosófico do que considerar o papel de Galileu e Descartes na chamada “Revolução Científica”, nem menos filosófico que avaliar se Descartes estrutura bem seu método. Isso porque todo texto tem, além de uma estrutura interna, uma dimensão intertextual, ou seja, dialoga com outros textos que o precedem, que o sucedem, ou que lhe são contemporâneos. Essas leituras não desconsideram nem o texto, nem suas doutrinas; o texto é o ponto de partida e de chegada.

Não é verdade que uma interpretação genética, para indicar aquela que lança mão de eventos históricos, “repousa frequentemente sobre pressupostos que, diferentemente do que acontece na interpretação dogmática, não enfrentam a doutrina estudada para medir-se com ela, mas se estabelecem, de certo modo, por sobre ela e servem, ao contrário, para medi-la”. (GOLDSCHMIDT 1970, p.139) A relação é possível, mas não necessária.

Não discordamos que os argumentos de um texto devam ser medidos a partir daquilo que é conhecido pelo filósofo e por ele alegado, No entanto, todo o encadeamento argumentativo em suas nuances, força, impacto e extensão nem sempre, ou talvez muito raramente, são notados no período de escrita da obra. Xenarco era visto como aristotélico, Descartes tanto como escolástico como um *novatore*. Em suma, uma dada filosofia, quando lida no período de vida de um autor, não raro não é entendida como esse gostaria e disso as cartas que troca, os artigos posteriores são prova. Não se trata de um biografismo, nem psicologismo, nem defender que coisas completamente estranhas ao autor devam ser incluídas nessa análise. A óptica de al-Din não é relevante para a discussão do problema do arco-íris em Descartes, pois esta só é traduzida para o latim no século XVIII. Porém, as doutrinas não existem sem sua exposição, não existem sem que atinjam a materialidade do texto e nem independem de sua veiculação.

Defendemos, em verdade, que existem na materialidade dos diálogos que um texto escrito estabelece com outro texto escrito. Se for um texto em relação ao qual temos evidência material que o filósofo conhece, então assumimos que sua obra dialoga com ele, como no caso de Simplicio e o comentário às categorias de Porfírio, ou de Alexandre para toda a tradição de comentadores antigos e tardo-antigos que o sucede. Se for um texto que não podemos conectar diretamente ao filósofo, a questão é se podemos assumir que os leitores de um e de outro texto relacionaram as duas obras, como no caso de Descartes e do comentário conimbricense.

É importante aqui distinguir leitura estrutural de uma boa leitura, a análise de um texto a partir de sua lógica interna, de seus princípios norteadores, de seu encadeamento argumentativo e seus movimentos não é, em essência, estruturalista. Aristóteles não indica como a região do fogo poderia girar impedindo que as nuvens se formassem nas partes mais altas do mundo sublunar, Alexandre vai buscar uma saída na ideia de movimento composto do *De caelo* I.2, isso aponta que esse mesmo procedimento calcado no texto que chamamos “boa leitura” é visto por exemplo nos comentadores antigos de Aristóteles, muito antes de qualquer tese estruturalista. No processo de reconstrução é comum que uma passagem seja retirada desse lugar e colocada naquele, na medida em que conduz através de uma progressão mais suave à conclusão que o texto apresenta. É como Goldschmidt diz ao remeter a Condillac:

#### Texto 5.2

Este ensaio estava acabado, e, entretanto, eu ainda não conhecia, em toda a sua extensão, o princípio da ligação das ideias. Isso provinha unicamente de um fragmento de cerca de duas páginas, que não estava no lugar em que deveria estar (CONDILAC *Essai sur l'orig. Des conn. Hum*, II. II. 4, *apud* GOLDSCHMIDT 1970 p.142)

Estruturalismo não é e nem pode ser a busca por um todo que se constitui a partir de partes harmonicamente encadeadas a partir de uma arquitetônica de reconstrução do texto. Mas se os argumentos de um texto devam ser medidos a partir daquilo que é conhecido pelo filósofo e por ele alegado, não se deve, nessa esteira, acreditar em tudo

o que o filósofo diz como uma expressão ou uma aplicação verdadeira e correta de sua filosofia. Por exemplo quando Descartes diz sobre a aplicação de seu método nos ensaios que “as coisas que eles contêm não puderam ser achadas sem ele [i.e. sem o método], e que se pode conhecer por eles o que ele vale” (DESCARTES *A Mersenne*, março de 1637). Certamente esse não é o caso, se o fosse ninguém mais teria chegado à explicação correta do arco-íris, além de que não é pela fortuna que Descartes com frequência chega às mesmas explicações que aquelas da escola, por exemplo sobre a dilatação anômala da água, sobre a formação dos vapores, sobre a queda de raios, os fogos no céu em geral, nesses momentos faz com que sua teoria corpuscularista entre em ressonância com aquela das escolas a tal ponto que, na superfície, na apresentação macroscópica dos eventos, as explicações coincidam.

Assim, o historiador da filosofia, i.e., o filósofo, que se debruça sobre mais de um autor e principalmente, sobre diferentes períodos, considerando a transmissão de obras e as mudanças de ideias, percebe relações que o compelem a algo que está além de um único texto, mas que na verdade diz respeito a interconexões entre diferentes textos, que o compelem a considerar em seu estudo reflexos que vão além do sistema textual, mas que ecoa questões históricas. De fato, hoje em dia se inicia, não tanto na filosofia como nos estudos clássicos, um esforço para ir além do estruturalismo, além da busca por uma ordem das razões, além da busca por uma estrutura a partir da qual se aponte para um sistema. Entre os influentes artigos que marcam uma virada nos estudos clássicos, podemos apontar *Arte alusiva* de Giorgio Pasquali que molda a área como a conhecemos hoje e na esteira do qual se seguem trabalhos como *Nos ombros de gigantes: intertextualidade e estudos clássicos* (FOWLER 1997), *"Rhetoric of imitation" as rhetoric of culture* (CONTE 1992), *The Rhetoric of Imitation* (ANDERSON 1989), *Ovid's poetics of illusion* (HARDIE 2002) apenas para citar uns poucos exemplos. Na esteira desses trabalhos também devemos, na filosofia, fazer a passagem do estruturalismo para a intertextualidade.

Isso se faz necessário porque não são apenas as relações sintático-semânticas que determinam a compreensão de um texto, mas também a inserção sociocultural do

texto, que, assim entendido, não é simplesmente captado pelo ouvinte, ou pelo leitor, mas deve ser reconstruído com base em um plano anterior e com dimensões socio-comunicativas, a partir do qual há a decodificação de tal texto<sup>321</sup>. O texto é, então, entendido como o lugar de interação entre interlocutores e cuja compreensão depende não apenas do que está em sua superfície, mas também do contexto o que o envolve, isso se reflete em uma visão interacional, ou dialógica da língua<sup>322</sup>, que leva em conta o plano sociocognitivo, ou seja, os papéis sociais dos sujeitos envolvidos nos processos comunicativos. Os leitores não são, assim, vistos como passivos, pois sua apreensão do texto demanda interação e mobiliza conhecimentos do mundo, bem como de outros textos. Nessa esteira, Martial Guérout, assim o mostrou nossa pesquisa, não cita Ferdinand de Saussure em nenhum momento, mas ao comentar “a obra de E. Bréhier, lembrou, não faz muito, que ‘a história da filosofia é, antes de tudo, filosofia, mas que ela não tem valor para a filosofia senão permanecendo intransigente sobre a verdade histórica’” (GUEROULT, *apud* GOLDSCHMIDT 1970 p. 140) remete ao *Curso de linguística geral*, em que Saussure irá eliminar da língua (e do texto) tudo aquilo que é externo ao seu sistema<sup>323</sup>.

Na contramão, o caso dos comentadores antigos de Aristóteles mostra o processo de construção de significados, por exemplo quando Simplício incorpora em seu texto trechos de Plotino, sem atribuí-los ao autor, fica a cargo do leitor traçar as conexões, é possível entender o texto de Simplício sem isso, mas apenas vai aos seus alicerces o leitor que disso se dá conta. Assim também quem conhece a tradição aristotélico-escolástica percebe as origens do ensaio cartesiano sobre meteorologia. Indo além, o parágrafo anterior é um *pastiche* de um trecho de *Der Begriff der symbolischen Form im Aufbau der Geisteswissenschaften* de Ernst Cassirer<sup>324</sup>, em que se propõe algo na

---

<sup>321</sup> Cf. KOCH 2004, p. 15ss..

<sup>322</sup> Cf. idem 2003 p.17

<sup>323</sup> cf. SAUSSURE 2019 p.57 ss.

<sup>324</sup> Der Sprachforscher, der Erforscher der Religionsgeschichte, der Kunsthistoriker fühlt diese Formeinheit um so deutlicher, je weniger er bei einem einzelnen Gebiet von Forschungsobjekten verweilt. Mit jedem neuen Kreis geschichtlichen Daseins, der sich ihm anschließt, sieht er sich zugleich auf Zusammenhänge

direção oposta do que propuséramos então; Cassirer é altamente influenciado por Saussure e a recepção alemã do estruturalismo. O leitor não familiarizado com texto de Cassirer, talvez veja naquele parágrafo algo apenas panfletário, o leitor que reconhece sua inspiração apercebe-se das sutilezas envolvendo a diferença entre agendas filosóficas. O mesmo pode ser dito sobre a relação entre *The Poverty of Historicism* de Popper, e *Das Elend der Philosophie* de Marx, ou ainda do diálogo desta obra com *Philosophie de la misère* de Pierre-Joseph Proudhon.

É por isso, por considerar que a inserção de um texto em um certo contexto direciona os olhares sobre ele, que preferimos no Capítulo III traduzir *parcelle* por “partículas” e não “parcelas” é porque estamos cientes da ambiguidade do termo no século XVII. Dentro do sistema cartesiano, essa ambiguidade não existe, ou seja, sabemos que Descartes não defende uma teoria atomista, logo, em princípio, não haveria sentido em usar um termo que é próprio aos atomistas. Logo, traduzir *parcelle* por “parcelas” é, a nosso ver, uma tradução completamente válida sob a óptica da ordem das razões, mas não faz jus à história do texto. A questão, para nós, é que os contemporâneos do autor ao verem esse termo poderiam relacionar Descartes aos atomistas e isso muda a

---

hingewiesen, deren Erklärung ihn über die rein geschichtliche Betrachtung hinausführt. In der Tat beginnt sich heute, nicht sowohl in der Philosophie als vielmehr in der Einzelwissenschaft selbst, wieder aufs kräftigste ein Bestreben zu regen, das über den »Positivismus«, über die Einstellung und die Einschränkung auf die bloße Materie der Tatsachen hinausdrängt. Von den modernen Sprachforschern ist es insbesondere Karl Voßler, der mit voller Energie den Satz vertritt, daß zum eigentlichen und vollen Verständnis sprachgeschichtlicher Tatsachen nur dann zu gelangen sei, wenn die Forschung sich entschliefse, den entscheidenden Schritt vom Positivismus zum Idealismus zu tun. Je weiter heute der Kreis der Sprachforschung und Sprachvergleichung sich zieht, um so bestimmter scheinen damit wieder gewisse durchgehende Motive der Sprachentwicklung, gewisse »Elementargedanken« der Sprache herauszutreten, die in merkwürdiger Übereinstimmung auch dort gefunden werden, wo von geschichtlicher Beeinflussung und Übertragung nicht gesprochen werden kann. Die Gründe für diese Erscheinung wird man, solange es sich um Phänomene der Lautlehre und um allgemeine Gesetzmäßigkeiten des Lautwandels handelt, vielleicht am ehesten auf rein physiologischem Gebiet zu suchen geneigt sein. Erwägt man indes, wie innig sich im Gange der Sprachentwicklung das lautliche und das geistige Element miteinander durchdringen; hält man an dem methodischen Postulat fest, das Voßler auf die prägnante Formel: »erst Stilistik, dann Syntax und Lautlehre«, [2] gebracht hat – so wird man zum mindesten nicht glauben, mit der Berufung auf die Physiologie das Ganze der hier in Frage | stehenden Erscheinungen erschöpfend erklärt zu haben. (CASSIRER, 1923, p. 76 ss.)

interpretação de alguns leitores do período e, de fato, como mostramos a alguns Descartes era tido como um atomista, como o considera Fromondus, ou ao menos alguém que defendia ideias atomistas. Por tudo o que foi dito, cremos poder responder a questão sobre a continuidade e a ruptura do pensamento de Descartes com aquele da escola, ao que procedemos na próxima seção.

## Conclusão

É, portanto, chegado o momento que se faz necessário endereçar uma resposta sobre a ruptura ou continuidade de Descartes com a tradição que o precede. Questão em torno da qual todo movimento argumentativo dessa tese tem orbitado e cuja complexidade os casos de Morin e Fromondus nos deram uma dimensão. Sob a perspectiva da continuidade, podemos dizer que, no que tange o apego à doutrina de Aristóteles, Descartes não difere fundamentalmente de Xenarco, Estratão ou Teofrasto, todos como vimos tomados como peripatéticos.

Posto isso, em primeiro lugar, cumpre dizer que, conhecendo os fundamentos da doutrina cartesiana e nele nos restringindo, ou seja, à luz da ordem das razões Descartes, como se haveria de se esperar, não pode ser tido como um filósofo escolástico ou aristotélico, apesar de todos os paralelos que traçamos até aqui. Como dissemos oportunamente, vários pontos indicam para uma ruptura com Aristóteles; não apenas a rejeição das qualidades essenciais, mas da noção de espaço, sua geometrização e conseqüente matematização da física, isso sem falar nas noções de método e conhecimento e, em suma, de toda a sustentação metafísica diversa em cada paradigma. Nessa esteira há que se lembrar de (1) a remoção dos cometas do conjunto de fenômenos terrestres, (2) a própria noção de matéria presente em Descartes e finalmente (3) a unificação material do cosmos, noção tida por intérpretes como Alexandre Koyré como emblemáticas da Revolução Científica e da própria modernidade.

Por outro lado, levando em conta os paralelos textuais e históricos, Descartes, ao menos nos *Meteoros*, não parece ser, à primeira vista, menos peripatético do que Xenarco, ou Filopono. Assim como os autores peripatéticos Descartes insere-se na tradição e opera com ela mobilizando os textos dessa tradição. Em particular Descartes mobiliza os textos escolásticos, se não o texto de Coimbra, ao menos ideias que nele se vê refletidas e as quais pudemos expor ao longo do capítulo IV. Nessa esteira, considerando que autores de poucas gerações antes, como Pico Della Mirandola, consideram Filopono peripatético e que, certamente o mais influente contemporâneo de Descartes, *i.e.* Galileu, também assim considera o autor de Alexandria, à luz disso, é razoável supor que a teoria de

Descartes, ecoa não apenas as ideias das escolas, mas a própria teoria da matéria de Filopono, fosse vista como aristotélica, assim como o era Filopono. E aqui uso aristotélico naquele sentido histórico estabelecido no Capítulo I, indicando com isso um diálogo com a obra de Aristóteles, então apontado como pedra de toque da tradição peripatética, no bojo da qual vimos que não é necessário um real comprometimento com a cosmovisão aristotélica. Razão pela qual Descartes era e foi efetivamente em alguns círculos considerado aristotélico. Nesse ínterim, podemos dizer que virtualmente nenhuma das teorias físico-meteorológicas de Descartes não tenha tido precedência na história do aristotelismo, entre autores do medievo, da antiguidade tardia ou mesmo da antiguidade. Em contrapartida, é o aglutinamento dessas teorias e a tentativa de articulá-las que gera um novo sistema de mundo. Começam aqui as diferenças entre Descartes e a tradição, seu sistema de mundo é um aglutinado de teorias que, dentro da tradição peripatética eram justamente aquelas que se opunham frontalmente a Aristóteles. Se para Xenarco, por exemplo, não era necessário a ordenação de mundo com a Terra ocupando o centro, para Descartes é necessário que a Terra não ocupe o centro.

Assim, se Descartes incorpora algo dos materiais escolásticos que o aproxima de Aristóteles, deixa apenas na fachada do novo edifício alguns restos da construção anterior, disso se segue, aos que não olham as fundações, a percepção de que o edifício não mudara tanto assim. Trata-se, portanto, Descartes como um escolástico, tal qual Simplicio responde a Xenarco usando o texto de Aristóteles como base, Caterus responde a Descartes apelando a Duns Scotus. Aqui aprofundam-se as diferenças, Descartes pode até partir do texto das escolas, mas a ele não retorna. Descartes não busca a partir da lógica interna do texto localizar suas fraquezas, explorá-las e, argumentando contra tais fraquezas, propor uma reforma do sistema do qual parte. Isso o diferencia de todos os autores aristotélicos até de Xenarco e de Filopono.

Descartes não busca emendar o texto, antes postula novos princípios que substituirão a doutrina que o precede. E é isso precisamente que caracteriza uma nova doutrina. Porém, Descartes não rejeita Aristóteles abertamente, porque não o quisera, ou porque

não o pudera. Isso em associação à fachada peripatética de seu sistema, abre caminho para que seja entendido como um aristotélico. Por outro lado, ainda que Simplício, Alexandre, Tomás, ou mesmo os autores de Coimbra lancem mão de ideias antiaristotélicas, eles o fazem tentando clarificar o texto, resolver suas aporias ou adaptá-lo, conciliando a uma outra doutrina.

Em suma, é verdade, que Descartes dialoga com o texto das escolas, disso os vários paralelos do capítulo III, nos dão eloquente testemunho; ou seja, Descartes mantém em seu texto uma estrutura e um léxico aristotélicos e como argumentamos no capítulo IV, um texto é compreendido quando articulado com outros e que, exatamente por isso, Descartes foi lido entre alguns círculos do século XVII como um autor cujo pensamento era alinhado ao das escolas. Isso se dá, sob o prisma da linguística textual, pois a compreensão do texto não é separada de um contexto no qual se insere, com aqueles textos com os quais dialoga e em meio aos quais adquire um ou outro significado. Uma vez que não só apenas as relações sintático-semânticas que determinam a compreensão de um texto, mas também sua inserção sociocultural, na medida em que é decodificado pelo receptor com base em dimensões socio-comunicativas. Assim, Descartes pode ser dito um filósofo escolástico. Porém, certamente o último grande filósofo nessa linhagem. Em contrapartida, ao contrário dos peripatéticos e escolásticos que o antecedem, Descartes não dialoga exegeticamente com Aristóteles nem com a tradição. Descartes, não busca corrigir Aristóteles. Ao contrário do que fazem Xenarco e Filopono, Descartes não usa o texto de Aristóteles contra o próprio Aristóteles, buscando fraquezas no texto a partir das quais possa substituir a doutrina do estagirita pelas suas. Descartes parte da escola, mas não desenvolve uma crítica que visa retornar ao texto de Aristóteles emendando-o. Ao agir assim, Descartes inaugura um novo modo de fazer filosofia. Nesse sentido Descartes é, propriamente, não-escolástico, não-peripatético, mas sim, um moderno. Finalmente, diante dessa ambiguidade, pode-ser dizer que Descartes é o último dos escolásticos, o primeiro dos modernos.

## Referências bibliográficas

### Bibliografia primária

1. AMMONIUS: On Aristotle, On Interpretation 9; with BOETHIUS: On Aristotle, On Interpretation 9, translators Richards Sorabji; David L. Blank; Norman Kretzmann. Bloomsbury Academic 2013
2. ARISTOTLE. The complete works of Aristotle: the revised Oxford translation. Coautoria de Jonathan Barnes. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1995, c1984. 2 vol.
3. ARISTOTE Meteorologiques. Tradução de Pierre Thillet. Paris: Gallimard, c2008. 616 p., il.
4. ARISTOTE Physique Trad. Henri Carteron. Paris: Les Belles Lettres, vo. 1 (1983) e vol. 2 (1986). Collection des universités de France.
5. ARISTOTLE On the heavens I and II. Coautoria de Stuart Leggatt. Warminster, Eng.: Aris & Phillips, c1995. vii, 273 p., ill. Includes bibliographical references and indexes.
6. ARISTOTELES, Opera omnia: Graece et latine cum indice nominum et rerum absolutissimo. Greek and Latin, in parallel columns. Editor: Parisiis: A. F. Didot, 1848, 4v.
7. ARISTOTELES Física I e II. Trad. de Lucas Angioni. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2009. 415 p. ISBN 9788526808515 (broch.).
8. ALEXANDER. On Aristotle's Meteorology 4. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1996. 186 p., 24 cm. Includes bibliographical references (p. [127]-148)
9. ALEXANDER. Alexander of Aphrodisias: on Aristotle prior analytics 1.8-13 (with 1.17, 36b35-37a31). tradução: Ian Mueller; Josiah Gould. London: Bloomsbury Academic, 1999.

10. ALEXANDER. *Quaestiones*. Coautoria de R. W Sharples. New York, NY: Cornell University Press, 1992
11. AMMONIUS [sive PHILOPONUS] *Vita Aristotelis Peripateticorum principis*, Lugduni Batavorum, apud Ioannem Diephorst
12. AMMONIUS. *On Aristotle Categories*. tradução: S. Marc Cohen. Paperback editioned. London New Delhi New York Sydney: Bloomsbury, 2014a. (Ancient commentators on Aristotle)
13. AMMONIUS. *On Aristotle On interpretation 1-8*. tradução: David L. Blank. Paperback editioned. London New Delhi New York Sydney: Bloomsbury, 2014b. (Ancient commentators on Aristotle).
14. AMMONIUS, *On Aristotle On Interpretation 9*, Translated by David Blank, Bloomsbury Publishing, 2014.
15. BOSSIER F (editor) *Corpus Latinum Commentariorum in Aristotelem Graecorum*, Centre de Wulf-Mansion. Louvain, Publications universitaires de Louvain, 1966.
16. *Commentarii Collegii Conimbricensis, Societatis Iesv, in libros Meteororum, Aristotelis Stagirita*, Lugduni, ex officina Iuntarum, 1593.
17. *Commentarii Collegii Conimbricensis, Societatis Iesv, In Quatuor Libros De Coelo, Meteorologicos Et Parua Naturalia, Aristotelis Stagiritae. Hac Quinta In Germania Editione, partim Graeci contextus Latino 'e regione respondentis accessione auctiores, partim per omnia correctiores in Studiosorum gratiam editi*. Coloniae: Zetzner, 1603.
18. DESCARTES, René, Ch Adam, and Paul Tannery. *Oeuvres De Descartes*. Paris: L. Cerf, 1897.
19. DESCARTES René, and Paul J Olscamp. *Discourse On Method, Optics, Geometry, and Meteorology*. Indianapolis: Bobbs-Merrill, 1965.

20. DESCARTES, René., Mariconda, Pablo (org.) *Discurso do método & Ensaios*. Traduções de César Battisti, Érico Andrade, Guilherme Rodrigues Neto, Marisa Donatelli, Pablo Mariconda, Paulo Tadeu da Silva. São Paulo. Editora Unesp, 2018.
21. DEXIPPUS. *Dexippus: on Aristotle categories*. tradução: John M. Dillon. London: Bloomsbury Academic, 1990.
22. DIELS, H et al., M.. *Commentaria In Aristotelem Graeca*. Berolini: typ. et impensis G. Reimeri, 1882.
23. EUCLID. *Euclid's elements in greek: from Euclidis elementa*. Tradução de Richard Fitzpatrick. Austin, TX: Richard Fitzpatrick, [2005]. 3 v.
24. GALILEI, Galileu *Sidereus Nuncius: o mensageiro das estrelas*, Trad., estudos e notas Henrique Leitão Coordenação editorial: Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 2010, 286 p.
25. LADISLAUS Editor - *Ratio atque institutio studiorum Societatis Jesu : (1586 1591 1599)*. Nova editio penitus retractata. Romae : Institutum Historicum Societatis Iesu, 1986.
26. MERSENNE, Marin, *La vérité des sciences, contre les Sceptiques ou Pyrrhoniens*, Paris, 1625
27. MIRANDOLA, I F. P. *Opera omnia* ed. Basileae ex officina Henricpetrina 1573
28. NAUDÉ, Gabriel. *Apologie pour tous les grands personnages qui ont esté fausement soupçonnez de magie*. Chez Adrian Vlac., 1972.
29. OLYMPIODORUS, and Manuzio family. In *Meteora Aristotelis Commentarii*. Ioanne Baptista Camotio Philosopho Interprete, Ad Philippvm Ghisilerivm, Equitem Bononien. Splendidissimvm, Et Senatorem Clariss. Venetiis:, 1551.
30. PHILOPONUS, John. *Against Aristotle, on the eternity of the world*. London: Bloomsbury, 2014. 182 p., ill. (The ancient commentators on Aristotle).
31. PHILOPONUS, J. *Against Aristotle on the Eternity of the World* Coauthoria Christian Wildberg. Nova Iorque: Cornell University Press, 1987.

32. PHILOPONUS Against Proclus' "On the eternity of the world, 1-5. Coautoria de Michael John Share. Ithaca, NY: Cornell University Press, 2005
33. PHILOPONUS Against Proclus's "On the eternity of the world, 6-8". Coautoria de Michael John Share. Ithaca, NY: Cornell University Press, 2005
34. PHILOPONUS Against Proclus's "On the eternity of the world, 12-18". Coautoria de James Wilberding. Ithaca, NY: Cornell University Press, 2006.
35. PHILOPONUS Corollaries on place and void. Coautoria de Simplício. London: Duckworth, c1991.
36. PHILOPONUS et al. (org.). Philoponus On Aristotle categories 1 - 5. London: Bloomsbury, 2015. (Ancient commentators on Aristotle).
37. PHILOPONUS, John; SHARE, Michael John. On Aristotle Categories 6-15. London: Bloomsbury Academic, 2019. (Ancient commentators on Aristotle).
38. PHILOPONUS On Aristotle's "Meteorology 1.1-3". Coautoria de Inna Kupreeva. Bristol Classical Press, 2011.
39. PHILOPONUS On Aristotle's "Meteorology 1.4-9,12". Coautoria de Inna Kupreeva. Bristol Classical Press, 2012.
40. PHILOPONUS On Aristotle's "Physics 1.1-3". Coautoria de Catherine Osborne. Ithaca, NY: Cornell University Press, 2006. 152 p.
41. PHILOPONUS On Aristotle Physics 2. London: Duckworth, c1993. 241p. (Ancient commentators on Aristotle)
42. PHILOPONUS On Aristotle's Physics 3. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1994.
43. PHILOPONUS On Aristotle's Physics 5-8. Coautoria de Paul Lettinck, Simplício, J. O Urmson. New York, NY: Cornell University Press, 1994.
44. PHILOPONUS On Aristotle posterior analytics 1.1-8. London: Bloomsbury, 2014. 185 p. (Ancient commentators on Aristotle).

45. PHILOPONUS, On Aristotle Posterior Analytics 2. Trad. Owen Golden, Bloomsbury Publishing, 2014.
46. PHILOPONUS AND SIMPLICIUS, Place, void, and eternity: corollaries on place and void. Ithaca, NY: Cornell University Press, c1991
47. PLOTINO. Plotini Opera. Coautoria de Paul Henry, Hans-Rudolf Schwyzer. Oxonii: E Typographeo Clarendoniano, 1964-1983. 3 v., 20 cm. (Scriptorum classicorum. Bibliotheca oxoniensis).
48. PLUTARCH, Plutarch's Lives. with an English Translation by. Bernadotte Perrin. Cambridge, MA. Harvard University Press. London. William Heinemann Ltd. 1917.
49. PORPHYRY.: On Aristotle Categories. tradução: S. Strange. [S. l.]: Bloomsbury Academic, 2014.
50. PROCLUS. Procli Diadochi in primum Euclidis Elementorum librum commentarii. Coautoria de Gottfried Friedlein, Euclides. Hildesheim; New York, NY: Gg. Olms, 1992. viii, 501 p., ill., 20 cm. (Bibliotheca scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana [Scriptores Graeci]). Bibliotheca scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana [Scriptores Graeci]). Includes bibliographical references and indexes. ISBN 3487014654.
51. SENECA, Lucio Aneu. Cartas a Lucílio. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.(Carta 148), 2009.
52. SENECA, Lucius Annaeus. L. Annaei Senecae Ad Lucilium epistulae morales. T. 1: Libri I - XIII. tradução: L. D. Reynolds. 22. Dr.ed. Oxford: Oxford Univ. Press, 2010. (Scriptorum classicorum bibliotheca Oxoniensis).
53. SILVA, Paulo Tadeu. "A recepção dos ensaios cartesianos e algumas críticas à hipótese da matéria sutil." Cadernos Espinosanos 47 (2022): 63-83.
54. SILVA, Paulo Tadeu. "Os meteoros e primeiro confronto com a tradição: Meteors and first confrontation with tradition." Modernos & Contemporâneos-International Journal of Philosophy [issn 2595-1211] 3.7 (2019).

55. SILVA, Paulo Tadeu. "Froidmont e Descartes: um debate em torno de algumas hipóteses mecanicistas." *DoisPontos* 15.1 (2018).
56. SIMPLICIUS on Aristotle's Categories Trad. Frans A. J. de Haas & Barrie Fleet, Bloomsbury Academic 2001
57. SIMPLICIUS. On Aristotle's Categories 5-6". tradução: Frans A. J. de Haas; Barrie Fleet. Ithaca, N.Y: Cornell University Press, 2001. (Ancient commentators on Aristotle).
58. SIMPLICIUS On Aristotle Categories 7-8, Translator: Barrie Fleet Bloomsbury Publishing
59. SIMPLICIUS. On Aristotle Categories 9-15. tradução: Richard Gaskin. London: Duckworth, 2000. (The ancient commentators on Aristotle).
60. SIMPLICIUS. On Aristotle physics 1.3-4. tradução: C. C. W. Taylor; Pamela M. Huby. London: Bloomsbury, 2014c.
61. SIMPLICIUS On Aristotle Physics 2. Trad. Barrie Fleet, Bloomsbury Publishing, 2014.
62. SIMPLICIUS, On Aristotle Physics 7. Trad.Charles Hagen A&C Black, 2014.
63. SIMPLICIUS. On Aristotle On the heavens 1.3-4. tradução: Ian Mueller. Paperback editioned. London New Delhi New York Sydney: Bloomsbury, 2014b. (Ancient commentators on Aristotle).
64. SIMPLÍCIUS. On Aristotle's "On the heavens 1.1-4". Coautoria de R. J Hankinson. New York, NY: Cornell University Press, 2002. 164p., il. (Ancient commentators on Aristotle).
65. SIMPLÍCIUS On Aristotle's "On the heavens 1.5-9". Coautoria de R. J Hankinson. New York, NY: Cornell University Press, 2004.
66. SIMPLÍCIUS On Aristotle's "on the heavens 1.10-12". Coautoria de R. J Hankinson. Ithaca: Cornell University Press, 2006.
67. SIMPLÍCIUS On Aristotle's "on the heavens 2.1-9". Ithaca, NY: Cornell University Press, 2004.

68. SIMPLÍCIUS On Aristotle's "On the heavens 2.10-14". Coauthoria de Ian Mueller. Ithaca, NY: Cornell University Press, 2005.
69. SOREL, Charles. De la perfection de l'homme. Chez Bobert de Nain, Paris 1655
70. STRABO. The geography of Strabo. 8: Book XVII, general index. Repred. London: Heinemann, 2001. (The Loeb classical library, v. 267).

## Bibliografia secundária

1. ACHARD, Martin. Tradition et histoire de l'aristotélisme. Le point de vue des indices externes dans les problèmes de l'authenticité du traité des Catégories. *Laval théologique et philosophique*, 2000, 56.2: 307-351.
2. BALTUSSEN, Han. From polemic to exegesis: The ancient philosophical commentary. *Poetics Today*, v. 28, n. 2, p. 247-281, 2007.
3. ADAMS, Marilyn McCord. *Some Later Medieval Theories of the Eucharist: Thomas Aquinas, Gilles of Rome, Duns Scotus, and William Ockham*. Oxford University Press. 2010. (itens 5, 6 e 9).
4. BURR, David. Scotus and transubstantiation. *Mediaeval Studies*, v. 34, p. 336-360, 1972.
5. ARIEW, Roger. "The infinite in Descartes' conversation with Burman." (1987): 140-163.
6. ARIEW, Roger. *Descartes and the last scholastics*. Cornell University Press, 1999.
7. ARIEW, Roger. *Descartes and the first cartesians*. OUP Oxford, 2014.
8. ARMSTRONG, Arthur Hilary, ed. *The Cambridge history of later Greek and early medieval philosophy*. Cambridge University Press, 1970.
9. BALTUSSEN Han. *Philosophy and exegesis in Simplicius: the methodology of a commentator*. A&C Black, 2013.
10. BAKKER, Fredericus Antonius. *Epicurean Meteorology: Sources, method, scope and organization*. Brill, 2016.
11. BARRETT, Anthony A. Observations of comets in Greek and Roman sources before AD 410. *Journal of the Royal Astronomical Society of Canada*, 1978, 72: 81.
12. BICKNELL, J. P.; BICKNELL, P. J. ΤΟ ΑΠΕΙΡΟΝ, ΑΠΕΙΡΟΣ ΑΗΡ AND ΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΝ. *Acta Classica*, 1966, 9: 27-48.
13. BLUMENTHAL, Henry J. Alexandria as a Centre of Greek Philosophy in Later Classical Antiquity. *Illinois Classical Studies*, v. 18, p. 307-325, 1993.

12. BLUM, Philipp. Aristotle's Physics: The Metaphysics of Change, Matter, Motion and Time.
13. BONNER, Patrick, ed. Change and continuity in early modern cosmology. Vol. 27. Springer Science & Business Media, 2011.
14. BOYER, Carl The Rainbow: from myth to mathematics. New Jersey: Princeton University Press, 1987.
15. BRISSEY, Patrick. "Descartes and the Meteorology of the World." *Society and Politics* 6.2 (2012): 88-100.
16. BROTONS, Víctor. "Continuity and Change in Cosmological Ideas in Spain Between the Sixteenth and Seventeenth Centuries: The Impact of Celestial Novelties." In *Change and Continuity in Early Modern Cosmology*, pp. 33-50. Dordrecht: Springer Netherlands, 2010.
17. BYRNE, Christopher. Compositional & Functional Matter: Aristotle on the Material Cause of Biological Organisms. *Apeiron*, 2015, 48.4: 387-406.
18. CAIEIRO, Francisco G. "O pensamento filosófico do século XVI ao século XVIII em Portugal e no Brasil." *Revista Portuguesa de Filosofia* (1982): 51-90.
19. CANFORA, Luciano. La biblioteca e il Museo. Lo spazio letterario della Grecia antica, v. 1, p. 11-29, 1993.
20. CAMPS, Maria C, CARVALHO, Mario, S. "Natureza, arte, acaso e finalidade na física do curso conimbricense." *Imprensa da Universidade de Coimbra / Coimbra University Press* (2003).
1. CANFORA, Luciano. La biblioteca e il Museo. Lo spazio letterario della Grecia antica, v. 1, p. 11-29, 1993.
21. CASALINI, Cristiano, Aristóteles em Coimbra: O Cursus Conimbricensis e a educação no Collegium Artium *Imprensa da Universidade de Coimbra / Coimbra University Press* 2015

22. CAROLINO, Luís Miguel. "Mixtures, Material Substances and Corpuscles in the Early Modern Aristotelian-Thomistic tradition: The Case of Francisco Soares Lusitano (1605–1659)." *Journal of Early Modern Studies* 4.1 (2015): 9-27.
23. CARVALHO "O ensino de Filosofia Natural nas universidades portuguesas: ideias e percursos académicos, 1550-1650." *Estudos em Homenagem a Luís António de Oliveira Ramos*. Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto (2004): 371-378.
24. CARVALHO, Mario. "Comentários a Aristóteles do Curso Jesuíta Conimbricense (1592-1606). Antologia de Textos." (2011). \_
25. CARVALHO "Ensinar Filosofia na Coimbra do Século XVI: o caso dos 'Commentarii Collegii Conimbricensis SI'(1592-1606)." *Noctua. International on-line Journal on the History of Philosophy* 2 (2015): 182-2013.
26. CARVALHO "Aos ombros de Aristóteles (sobre o não-aristotelismo do primeiro curso aristotélico dos Jesuítas de Coimbra)." *Revista Filosófica de Coimbra* 16 (2007) 291-308 .
27. CARVALHO "Quatro variações sobre corpo e natureza." *Mediaevalia. Textos e estudos* 17 (2016): 187-196.
28. CASSIRER *Schriften zur Philosophie der symbolischen Formen*, ed. Marion Lauschke 2009 ISBN 978-3-7873-1924-4
29. CHARLTON, William. *Aristotelian powers*. *Phronesis*, 1987, 277-289.
30. CHIRON, Pierre. *Relative Dating of the Rhetoric to Alexander and Aristotle's Rhetoric: A Methodology and Hypothesis*. *Rhetorica: A Journal of the History of Rhetoric*, 2011, 29.3: 236-262.
31. CLARKE, Desmond. *Descartes' Philosophy of Science*. Manchester: Manchester University Press, 1982.
32. COHEN, Sheldon M.; BURKE, Paul. *New Evidence for the Dating of Aristotle's "Meteorologica" 1-3*. *Classical Philology*, 1990, 85.2: 126-129.

33. CONTE, História e sistema na memória dos poetas *in* PRATA, Patrícia, e VASCONCELLOS, Paulo Sérgio. Sobre intertextualidade na literatura latina: textos fundamentais. Editora Unifesp, 2021.
34. CONTE, Memória dos poetas e arte alusiva, *in* PRATA, Patrícia, e VASCONCELLOS, Paulo Sérgio. Sobre intertextualidade na literatura latina: textos fundamentais. Editora Unifesp, 2021.
35. CHRISTIANSON, John Robert, and Tycho Brahe. "Tycho Brahe's German treatise on the comet of 1577: A study in science and politics." *Isis* 70.1 (1979): 110-140.
36. CRONIN, Patrick. "The authorship and sources of the ascribed *Peri sêmeiōn* Ascribed to Theophrastus", in Fortenbaugh and Gutas (1992) 307-345.
37. CUSTÓDIO, Márcio Augusto Damin. *Matemática e filosofia da natureza no século XIV: Thomas Bradwardine*. 2004. 223p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, SP. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1596866>. Acesso em: 2 fev. 2024.
38. D'ANCONA, Cristina - *The Libraries of the Neoplatonists* [Philosophia Antiqua] Ancona, C. D' (ed.), Brill, 2002
39. DAVIDSON, Herbert A. "John Philoponus as a Source of Medieval Islamic and Jewish Proofs of Creation". *Journal of the American Oriental Society*, v.89, n.2, p.357-391. 1969
40. DE HAAS, Frans *John Philoponus' New Definition of Prime Matter: Aspects of its Background in Neoplatonism and the Ancient Commentary Tradition*. Leiden, Nova Iorque, Köln: E. J. Brill, 1997.
41. DES CHENE, Dennis. *Physiologia: Natural philosophy in late Aristotelian and Cartesian thought*. Cornell University Press, 2000.
42. DE WULF *An Introduction to Scholastic Philosophy: Medieval and Modern: Scholasticism Old and New*. Wipf and Stock Publishers, 2003.

43. DINIS, Alfredo. "Tradição e transição no Curso Conimbricense." *Revista portuguesa de filosofia* (1991): 535-560.
44. D'ORAZIO, Massimo. Meteorite records in the ancient Greek and Latin literature: between history and myth. *Geological Society, London, Special Publications*, 2007, 273.1: 215-225.
45. DROZDEK, Adam. Anaxagoras and the everything in everything principle. *Hermes*, 2005, 133.H. 2: 163-177.
46. DUHEM, Pierre M. M.. *Études Sur Léonard De Vinci* . Paris: A. Hermann, publicados em 3 vol. de 1906 a 1913.
47. DUHEM Pierre M. M.. *Le systeme du monde: histoire des doctrines cosmologiques de Platon a Copernic*. Paris: Hermann, c1956
48. DUHEM, Pierre Maurice Marie. *L'évolution de la mécanique*. Paris: Vrin, 1992.
49. EMERY, Kent. "Reading the world rightly and squarely: Bonaventure's doctrine of the cardinal virtues." *Traditio* 39 (1983): 183-218.
50. ÉVORA, Fátima; A crítica de Filopono de Alexandria à tese aristotélica de eternidade do mundo". *Analytica*, v.7, n.1,2003.
51. ÉVORA, Fátima Regina Rodrigues. *A Revolução Copernicano-Galileana: origem, significado e inserção na história do pensamento científico-filosófico antigo e medieval*. Diss. Dissertação (Mestrado em Filosofia)—Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, 1987.
52. ÉVORA "Filopono de Alexandria e a crítica ao conceito de matéria prima". *Cadernos de História da Filosofia da Ciência*. Campinas, série 3, v.10, n.1, p. 55-76, jan-jun. 2000.
53. ÉVORA "Natureza e Movimento: um estudo da física e da cosmologia aristotélicas" *Cad. Hist. Fil. Ci.*, Campinas, Série 3, v. 15, n. 1, p. 127-170, jan.-jun. 2005.

54. ÉVORA “Discussão Acerca do Papel Físico do Lugar Natural na Teoria Aristotélica do Movimento”, *Cad. Hist. Fil. Ci.*, Campinas, Série 3, v. 16, n. 2, p. 281-301, jul.-dez. 2006.
55. ÉVORA “Discussão sobre a Matéria Celeste em Aristóteles”, *Cad. Hist. Fil. Ci.*, Campinas, Série 3, v. 17, n. 2, p. 359-373, jul.-dez. 2007.
56. ÉVORA “O mundo materialmente uniforme de Filopono”. *ANALYTICA*, Rio de Janeiro, vol 17 nº 2, 2013, p. 105-138
57. FALCON, Andrea. *Aristotelianism in the first century BCE: Xenarchus of Seleucia*. Cambridge University Press, 2012
58. FAZZO, Silvia. Aristotelianism as a commentary tradition. *Bulletin of the Institute of Classical Studies*, v. 47, n. S83PART1, p. 1-19, 2004.
59. FIOLEAIS, Carlos. *A ciência em Portugal*. mprensa da Universidade de Coimbra / Coimbra University Press, 1 de mai de 2010 Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2016.
60. FREELAND, C. A. 1990. “Scientific Explanation and Empirical Data in Aristotle’s *Meteorology*.” *Oxford Studies in Ancient Philosophy* 8:67–102.
61. FINKELBERG, Aryeh. *Heraclitus and Thales’ Conceptual Scheme: A Historical Study*. Brill, 2017.
62. FOBES, Francis H. Textual Problems in Aristotle's *Meteorology*. *Classical Philology*, 1915, 10.2: 188-214.
63. FORTENBAUGH, William et al. (Ed.). *Theophrastus of Eresus. Sources for His Life, Writings, Thought and Influence (2 Vols)*. BRILL, 1993.
64. FORTENBAUGH, William Wall; WHITE, Stephen Augustus (ed.). *Lycos and Traos and Hieronymus of Rhodes: Text, Translation, and Discussion*. Transaction Publishers, 2004.
65. FORTENBAUGH, William. *Aristo of Ceos: The Sources, Text and Translation*. In: *Aristo of Ceos*. Routledge, 2017. p. 11-18

66. FORTENBAUGH Theophrastus: his psychological, doxographical, and scientific writings. Routledge, 2018.
67. FRANKEL, Margherita. "Dante's Anti-Virgilian" Villanello"(Inf. XXIV, 1-21)." *Dante Studies, with the Annual Report of the Dante Society* (1984): 81-109.
68. FRISINGER, Howard. meteorology before Aristotle. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 1971, 52.11: 1078-1081.
69. GARBER, Daniel. *Corps Cartésiens: Descartes et la philosophie dans les Sciences*. Paris: Presses Universitaires de France, 2004.
70. GARBER *Descartes Embodied*. Chicago: Cambridge University Press, 2001.
71. GARBER *Descartes' metaphysical physics*. University of Chicago Press, 1992.
72. GARBER, D.. "Descartes among the Novatores." *Res Philosophica* 92.1 (2015): 1-19.
73. GARBER, Daniel. "Descartes, the Aristotelians, and the Revolution that did not happen in 1637." *The Monist* 71.4 (1988): 471-486.
74. GARBER, Daniel. "Descartes and Method in 1637." *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*. Vol. 1988. No. 2. Cambridge University Press, 1988.
75. GEOFREY, Marc. "L'almoihadisme théologique d'Averroès (Ibn Rušd)." *Archives d'histoire doctrinale et littéraire du Moyen Âge* (1999): 9-47.
76. GIBSON, Roy K.; KRAUS, Christina Shuttleworth. *The Classical Commentary: Histories, Practices, Theory*, Leiden: Brill, 2002.
77. GILSON "Index Scolastico-Cartesien. 1913." Paris: Vrin (1979).
78. GILSON, Etienne. *Etudes sur le role de la pensee medievale dans la formation du systeme cartesien*. Paris: Vrin, 1930. 336p. (*Etudes de philosophie medievale*, v.13).

79. GILSON, Etienne *Météores cartésiens et Météores scolastiques*, Revue Philosophique de Louvain Année 1920 88 pp. 358-384
80. GILL, Mary Louise; PELLEGRIN, Pierre (Ed.). A companion to ancient philosophy
81. GILL, Mary Louise; "The Limits of Teleology in Aristotle's Meteorology IV. 12." HOPOS: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science (2014).
82. GOHLKE, Paul. 1957. Aristoteles: Kleine Schriften zur Physik und Metaphysik. Paderborn: Schöningh
83. GOLDSCHMIDT, V. A Religião de Platão, Trad. de Ieda e Oswaldo Porchat Pereira. São Paulo: Difusão Europeia do Livro 1970. (2ª edição)
84. GOMES, Pinharanda. "Os conimbricenses." Coleção Filosofia & Ensaios, Guimarães Editores, abril de 2005.
85. GOTTSCHALK, H. B. The authorship of Meteorologica, Book IV. The Classical Quarterly, 1961, 11.1-2: 67-79.
86. GRAHAM, Daniel W. (ed.). The texts of early Greek philosophy: the complete fragments and selected testimonies of the major Presocratics. Cambridge University Press, 2010.
87. GRAHAM Science before Socrates: Parmenides, Anaxagoras, and the new astronomy. OUP USA, 2013.
88. GRANT, Edward. Much ado about nothing. Cambridge, Nova Iorque: Cambridge University Press, 1981.
89. GRANT A History of Natural Philosophy. From the Ancient World to the Nineteenth Century. Cambridge, Nova Iorque: Cambridge University Press, 2007.
90. GRANT John Philoponus' New Definition of Prime Matter: Aspects of its Background in Neoplatonism and the Ancient Commentary Tradition. Leiden, Nova Iorque, Köln: E. J. Brill, 1997.

91. GREGORIC, Pavel; LEWIS, Orly. Pseudo-Aristotelian De spiritu: a new case against authenticity. *Classical philology*, 2015, 110.2: 159-167.
92. GRIFFIN, Michael. "Olympiodorus of Alexandria." In *Brill's Companion to the Reception of Plato in Antiquity*, pp. 555-568. Brill, 2017.
93. GRONDIN, Jean. *Introduction to philosophical hermeneutics*. Yale University Press, 1997.
94. GROSMANN, Michael, Elmar Schmidt, and Alexander Haußmann. "Photographic evidence for the third-order rainbow." *Applied Optics* 50.28 (2011): F134-F141.
95. GUEROULT, Martial. *Descartes Selon L'Ordre des Raisons*, Paris: Aubier, 1968. 2 volumes
96. GUTHRIE, William Keith Chambers; *A History of Greek Philosophy: Volume 2, The Presocratic Tradition from Parmenides to Democritus*. Cambridge University Press, 1962.
97. HADOT, Ilsetraut. "Le commentaire philosophique continu dans l'Antiquité." *Antiquité tardive* 5 (1997): 169-176.
98. HALL, J. J. Seneca as a source for earlier thought (especially meteorology). *The Classical Quarterly*, 1977, 27.2: 409-436.
99. HANKINS, James (ed). *The Cambridge Companion of Renaissance Philosophy*. Cambridge, New York et alii: Cambridge University Press, 2007.
100. HANKINSON, R. J.; Xenarchus, Alexander, and Simplicius on simple motions, bodies and magnitudes; in *Bulletin of the Institute of Classical Studies*; Vol 46, December 2003.
101. HATFIELD, Gary. "Descartes: new thoughts on the senses." *British Journal for the History of Philosophy* 25.3 (2017): 443-464.
102. HATTAB, Helen. *Descartes on forms and mechanisms*. Cambridge University Press, 2009.

103. HATTAB, Helen. "One Cause or Many? Jesuit Influences on Descartes's Division of Causes." Meeting of the Minds. The Relations between Medieval and Classical Modern European Philosophy: Acts of the International Colloquium held at Boston College, June 14-16, 1996, organized by the Société Internationale pour l'Etude de la Philosophie médiévale. 1998.
104. HEIDEL, William Arthur. Qualitative Change in Pre-Socratic Philosophy. *Archiv für Geschichte der Philosophie*, 1906, 19.3: 333-379.
105. HOFFMANN, Philippe. What was commentary in late Antiquity? The example of the Neoplatonic commentators. In GILL, M L and PELLEGRIN, P. A companion to Ancient Philosophy, . p. 597-622, Blackwell 2006.
106. KAHN, Didier. La condamnation des thèses d'Antoine de Villon et Etienne de Clave contre Aristote, Paracelse et les «cabalistes»(1624). *Revue d'histoire des 1. sciences*, 2002, 143-198.
107. KAHN, Didier. Entre atomisme, alchimie et théologie: La réception des thèses d'Antoine de Villon et étienne de Clave contre Aristote, Paracelse et les 'cabalistes'(24-25 août 1624). *Annals of science*, 2001, 58.3: 241-286.
108. KENDRICK, Nancy. "Uniqueness in Descartes'" Infinite" and" Indefinite"." *History of Philosophy Quarterly* 15.1 (1998): 23-36.
109. KENNEDY, George A. Peripatetic rhetoric as it appears (and disappears) in Quintilian. *Peripatetic Rhetoric after Aristotle*, 1994, 174-82.
110. KIRK, Geoffrey Stephen. Natural change in Heraclitus. *Mind*, 1951, 60.237: 35-42. KRETZMANN, Norman, *The Cambridge history of later medieval philosophy: from the rediscovery of Aristotle to the disintegration of scholasticism*. Cambridge Univ. Press, 1988.
111. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. *Introdução à linguística textual: trajetória e grandes temas*. 2. ed. São Paulo, SP: Contexto, 2015. 173 p.
112. KOYRÉ, Alexandre; TARR, Raïssa. *Du monde clos à l'univers infini*. 1973.

113. LAFRANCE, Yvon. Commentaire et herméneutique. *Apeiron*, v. 34, n. 4, p. 349-360, 2001.
114. LEE Jr, Raymond L., and Philip LAVEN. "Visibility of natural tertiary rainbows." *Applied Optics* 50.28 (2011): F152-F161.
115. LEHOUX, Daryn. All voids large and small, being a discussion of place and void in strato of lampsacus's matter theory. *Apeiron*, 1999, 32.1: 1-36.
116. LENNOX, James G. Aristotle on the Emergence of Material Complexity: Meteorology IV and Aristotle's Biology. *HOPOS: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science*, 2014, 4.2: 272-305. readings and contemporary responses. Routledge, 2013. *Métaphysique d'Aristote*. 2001. ISBN, v. 90, n. 04, p. 120074.
117. LETTINCK, Paul (ed.). *Aristotle's Meteorology and Its Reception in the Arab World: With an Edition and Translation of Ibn Suwār's Treatise on Meteorological Phenomena and Ibn Bājja's Commentary on the Meteorology*. Brill, 1999.
118. LORNA, Hardwick; STRAY, Christopher. *A Companion to the Classical Receptions*. 2008.
119. LUNA, C. *Trois Études sur la Tradition des Commentaires Anciens à la*
120. LYONS, John. *Introduction to theoretical linguistics*. Cambridge university press, 1968.
121. MANOEL, R. G. *Palavra por palavra? Análise de procedimentos tradutórios de Cícero em busca de uma teoria antiga da tradução*. Tese de doutorado USP 2022.
122. MANSFELD, Jaap. *Prolegomena: Questions to be Settled Before the Study of an Author, or a Text*. Vol. 61. Brill, 2016 [1994].
123. MARROU, I.R. (1982) *A History of Education in Antiquity* (Madison and London: University of Wisconsin Press; 1956 repr. of the first edn, Paris 1948).
124. MARTIN, Craig. *Renaissance Meteorology*. JHU Press, 2011.

125. MARTIN, C e ROUX, S. Causation in Descartes' Les météores and late Renaissance Aristotelian meteorology. Springer Netherlands, 2013.
126. MADDOLI, Gianfranco. Testo scritto e non scritto. G. Cambiano, L. Canfora, D. Lanza (a cura di), Lo spazio letterario della Grecia antica, v. 1, p. 1, 1992.
127. MEIRINHOS, José F. "Publishers, books and readers in Portugal in the 16th century: a collection of portuguese prints from the BPMP." (2006).
128. MONNOYEUR Broitman, Franfoise. "The Indefinite within Descartes' Mathematical Physics." Eidos 19 (2013): 107-122.
129. MORIN, Jean-Baptiste. 1624. Réfutation des thèses erronées d'Anthoine Villon . . . et Estienne de Claves. Paris: Chez l'Autheur.
130. MULCHAHEY, Marian Michèle. "First the bow is bent in study... ": Dominican education before 1350. Toronto: Pontifical Institute of Mediaeval Studies, c1998. xxi, 618 p. (Studies and texts, 132). ISBN 9780888441324 (enc.).
131. NICOLL, W. S. (1977). Ovid, Amores l.5. *Mnemosyne*, 40-48.
132. OLIVA NETO, João Angelo (org.). O Livro de Catulo. São Paulo, SP: Edusp, 2021. (Texto & Arte).
133. PAPANGHELIS, T. D. (1989). About the hour of noon: Ovid, Amores 1, 5. *Mnemosyne*, 54
134. PASNAU, Robert. "The Latin Aristotle." The Oxford Handbook of Aristotle (2015)
135. PASQUALI, Arte alusiva, in PRATA, Patrícia, e VASCONCELLOS, Paulo Sérgio. Sobre intertextualidade na literatura latina: textos fundamentais. Editora Unifesp, 2021.
136. PENDASIO, Federico Lectiones in quartum librum meteorologicorum, 1563.
137. PETRESCU, Lucian. "Cartesian meteors and scholastic meteors: descartes against the school in 1637." Journal of the History of Ideas 76.1 (2015): 25-45.

138. PETRESCU. Meteors and mixtures: problems of hylomorphic composition in Aristotelian natural philosophy. Diss. Ghent University, 2014.
139. PINTO, Luciano C. G. A escritura não é o nada: comentários bíblicos de Jerônimo e Agostinho ao Gênesis e o efeito-texto. 2013. 428 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, SP.
140. POLONIA, Alina, et al. Mediterranean megaturbidite triggered by the AD 365 Crete earthquake and tsunamis. *Scientific reports*, 2013, 3: 1285
141. PRENDERGAST, Thomas L. "Motion, Action, and Tendency in Descartes' Physics." *Journal of the History of Philosophy* 13.4 (1975): 453-462.
142. RAFTOPOULOS, Athanassios. "Cartesian analysis and synthesis." *Studies in History and Philosophy of Science part A* 34.2 (2003): 265-308.
143. RAMOS, José Portugal dos Santos, e FRASCOLLA, Brina "Tratado Quinto dos Comentários Conimbricenses Sobre os Meteorológicos de Aristóteles." *Mediaevalia. Textos e estudos* 35 (2018): 115-137.
144. RAMOS, José Portugal dos Santos. "Interpretação historiográfica acerca da transição do pensamento medieval para a ciência moderna: um estudo em desenvolvimento sobre a Filosofia Cartesiana." *Revista Ideação* (2020): 54-67.
145. ROSALES MARQUES, Thiago Henrique. A Meteorológica à luz do corpus Aristotelicum. 2019. 1 recurso online ( 114 p.) Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, SP. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1639544>. Acesso em: 4 fev. 2024.
146. ROSALES MARQUES T. A Meteorológica: elementos e inserção no corpus aristotelicum. *Mediaevalia. Textos e estudos*. 2018;37:11-28.
147. ROUX, Sophie. GARBER, Daniel The mechanization of natural philosophy. Vol. 300. Springer Science & Business Media, 2012.

148. SAMBURSKY, S. *The Physical World of Late Antiquity*. Londres: Routledge and Kegan Paul, 1962.
149. SCHCHTMAN, Anat. "The Ontic and the Iterative: Descartes on the Infinite and the Indefinite." *Infinity in Early Modern Philosophy* (2018): 27-44.
150. SCHIMITT, C. B.; SKINNER, Q. et alii. *The Cambridge History of Renaissance Philosophy*. Cambridge, Nova Iorque: Cambridge University Press, 1988.
151. SCHMALTZ, Tad M. "Descartes on the Extensions of Space and Time." *Analytica-Revista de Filosofia* 13.2 (2009): 113-147.
152. SCHMALTZ, Tad M. *The metaphysics of the material world: Suárez, Descartes, Spinoza*. Oxford University Press, 2019.
153. SCHMALTZ, Tad M. "The indefinite in the Descartes-More correspondence." *British Journal for the History of Philosophy* 29.3 (2021): 453-471.
154. SCHUSTER, John. *Descartes and the Scientific Revolution, 1618-1634*, vol. 1. Ph.D.Thesis. Princeton University: Ann Arbor, 1977. 2 volumes
155. SELMKE, M, e SELMKE, S. "Artificial circumzenithal and circumhorizontal arcs." *American Journal of Physics* 85.8 (2017): 575-581.
156. SIDER, David et al. (Ed.). *Theophrastus of Eresus on weather signs*. Brill, 2007
157. SIWEK, Paul. *L'authenticité du Traité de l'Ame d'Aristote*. Théorie de Zürcher. 1971.
158. SORABJI, Richard (Ed.). *Aristotle transformed: the ancient commentators and their influence*. Cornell University Press, 1990.
159. SORABJI, Richard. "The Philosophy of the Commentators, 200-600 AD A Sourcebook. Vols 1-3." Gerald Duckworth & Co (2003).
160. SORABJI, Richard, et al. "Philoponus and the rejection of Aristotelian science." *Bulletin of the Institute of Classical Studies. Supplement* (2010): iii-306.

161. SLUITER, Ineke et al. Ancient grammar in context: contributions to the study of ancient linguistic thought Ineke Sluiter. - Amsterdam : VU University Press 1990
162. SORABJI, Richard. Time, Creation and the Continuum: Theories in Antiquity and the Early Middle Ages. Ithaca, Nova Iorque: Cornell University Press, 1983.
163. SORABJI Philoponus and the Rejection of Aristotelian Science. Nova Iorque: Cornell University Press, 1987. (De aeternitate mundi contra Aristotelem)
164. SORABJI Matter, Space and Motion: Theories in Antiquity and Their Sequel. Londres: Duckworth, 1988.
165. SOLMSEN, Friedrich. Citations in their Bearing on the Origin of 'Aristotle' Meteorologica IV. Hermes, 1985, 113.H. 4: 448-459.
166. SOKOLOWSKI, Robert. Matter, elements and substance in Aristotle. Journal of the History of Philosophy, 1970, 8.3: 263-288.
167. STIROS, Stathis C. The AD 365 Crete earthquake and possible seismic clustering during the fourth to sixth centuries AD in the Eastern Mediterranean: a review of historical and archaeological data. Journal of Structural Geology, 2001, 23.2-3: 545-562.
168. STIROS The 8.5+ magnitude, AD365 earthquake in Crete: Coastal uplift, topography changes, archaeological and historical signature. Quaternary International, 2010, 216.1-2: 54-63.
169. STUDDTMANN, Paul. On the several senses of 'Form' in Aristotle. Apeiron, 2008, 41.3: 1-26.
170. SUTTON, John. "The body and the brain." Descartes' Natural Philosophy. Routledge, 2003. 709-734.
171. TARRANT, HAROLD. PLATONIST EDUCATORS IN A GROWING MARKET: GAIUS; ALBINUS; TAURUS; ALCINOUS. Bulletin of the Institute of Classical Studies. Supplement, p. 449-465, 2007.

172. TAYLOR, Richard C. "Averroes: religious dialectic and Aristotelian philosophical thought." (2005). E Peters, Francis E. "Aristotle and the Arabs: the Aristotelian tradition in Islam." (1968).
173. TOURNADRE, Géraud. L'orientation de la science cartésienne. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin, 1982
174. ULACO, Angela, and OPSOMER, Jan. "Elements and elemental properties in Timaeus Locrus." *Rheinisches Museum für Philologie* 157.H. 2 (2014): 154-206.
175. VAN LEEUWEN, J. The Aristotelian mechanics: Text and diagrams. Springer, 2016.
176. VIANO, Cristina. la matière des choses le livre IV des météorologiques d'aristote Ar et son interpretation par olympiodore, VRIN 2006
177. VLASTOS, Gregory. On Heraclitus. *The American Journal of Philology*, 1955, 76.4: 337-368.
178. WEST, ML. "Aristophanes of Byzantium's text of Homer." *Classical Philology* 112.1 (2017): 20-44.
179. WILDBERG, Christian. John Philoponus' criticism of Aristotle's theory of aether. Berlin; New York: W. de Gruyter, c1988. 274p.
180. WILLS, J. Elementos formais da alusão em latim *in* PRATA, Patrícia, e VASCONCELLOS, Paulo Sérgio. Sobre intertextualidade na literatura latina: textos fundamentais. Editora Unifesp, 2021.
181. WILSON, M., Structure and Method in Aristotle Meteorologica; Cambridge University Press, 201
182. WILSON, Malcolm. Structure and method in Aristotle's meteorologica: a more disorderly nature. Cambridge: Cambridge University Press, c2013. 304p.
183. WINTER, Benjamin Paul. A philosophical and theological analysis of bonaventure's six arguments against the eternity of the world. Villanova University, 2014.

184. WOOD, Rega, and Michael Weisberg. "Interpreting Aristotle on mixture: problems about elemental composition from Philoponus to Cooper." *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 35.4 (2004): 681-706.
185. WOHLWILL, E., Über die Entdeckung des Beharrungsgesetzes, *Zeitschrift für Völkerpsychologie und Sprachwissenschaft*, 14, 1883, p. 365-400 e 1884, p. 70-135, 337-87.
186. WRIGHT, *The Counter-Reformation. Catholic Europe and the Non-Christian World*, Aldershot Burlington 2005, 3.
187. ZAMBON, M *Middle Platonism* In GILL, M L and PELLEGRIN, P. *A companion to Ancient Philosophy*,. p. 561-576 Blackwell 2006.

## 6. Anexo: Produções resultantes da bolsa

### Eventos científicos

1. Reuniões do Projeto Temático FAPESP – Teorias da Causalidade e Ação Humana na Filosofia Grega Antiga. Proc. no 2015/05317-8 (2019 – 2020)
2. Reuniões do Grupo de Estudos sobre a História da Filosofia da Natureza, credenciado pelo CNPq e certificado pela UNICAMP (2019 – presente)
3. Reuniões do Grupo de Estudos sobre *Philoponus Latinus* (2019 – presente)
4. Consortium in Ancient Philosophy Workshop on "Aristotle Categories 8 -15. Organização Prof. Marco Zingano, evento com participação das Universidades de Princeton e Panamericana. Realizado 17,18 e 19 de janeiro de 2020 na USP.
5. *De intellectu: Greek, Arabic, Latin, and Hebrew Texts and Their Influence on Medieval Philosophy. A Tribute to Rafael Ramón Guerrero*. Título da apresentação: Sobre o conhecimento acerca da matéria celeste em Aristóteles: o caso do calor do sol. 2020.
6. VI Colóquio História da Filosofia Moderna & Filosofia da Ciência: Metafísica e Natureza Título da apresentação: Acerca da crítica de Espinosa ao conceito cartesiano de extensão. 2020.
7. I Seminário Natureza e Ciência. Título da comunicação: Sobre os argumentos de Filopono contra a noção aristotélica de lugar. 2020
8. I International series of Dialogues on Medieval and Early Modern Philosophy. Organização geral Profa. Fátima Évora. Título da Apresentação: Elements and Exhalations in Meteorologica I-III: scope and reception. 2020 (online)
9. VIII Encuentro Internacional de Filosofía Medieval: De la Escolástica Medieval a la Segunda escolástica: Figuras de la Transición. Comunicação apresentada: Exhalations and mixtures in the Cartesian Meteors: a dialog with the Scholastic

- tradition. 2022. (Congresso). Universidade Complutense de Madri, Madri, Espanha
10. Nature and Philosophy, from Ancient to Medieval and Early Modern Philosophy. Conferência apresentada: Xenarchus of Seleucia on the natural motion: the fire sphere rotation in *Meteorologica* 1.3-7. 2022. (Congresso). Universidade do Porto, Porto, Portugal. Evento presencial
  11. II International series of Dialogs on Medieval and Early Modern Philosophy, Conferência apresentada: A meteorologia cartesiana à luz do comentário conimbricense à meteorológica. 2022. (Congresso). Unicamp, Campinas, Brasil. Evento virtual e presencial
  12. La pensée radicale au Moyen Age / Radical thinking in the Middle Ages,. 2022. (Congresso). Universidade de Paris/CNRS, Campus Condorcet, Paris, França. Evento presencial
  13. XVIII ciclo de seminários sobre História da Filosofia da Natureza. Seminário apresentado: O papel das exalações *nos Excertos Anatômicos* de Descartes. 2022. (Seminário). Unicamp, Campinas, Brasil. Evento presencial e virtual
  14. XVIII Ciclo de Seminários sobre a História da Filosofia da Natureza. Seminário apresentado: Cometas no *Le Monde* de René Descartes. 2022. (Seminário). Unicamp, Campinas, Brasil. Evento presencial e virtual
  15. XIX ciclo de seminários sobre História da Filosofia da Natureza. Seminário apresentado: O que a correspondência de Descartes pode dizer sobre sua recepção? 2022. Unicamp, Campinas, Brasil. Evento presencial e virtual
  16. XVI Colóquio de História da Filosofia da Natureza. Conferência apresentada: Notas sobre a recepção de Descartes entre os escolásticos do século XVII. 2022. Unicamp, Campinas, Brasil. Evento presencial e virtual
  17. VI Encontro Ibero-americano de Filosofia. Conferência apresentada: A meteorologia cartesiana e sua recepção imediata. 2023. (Congresso). Universidade do Porto, Portugal. Evento presencial

18. Science, Nature and the Representation of Knowledge in Medieval Philosophy”, 2023. Conferência apresentada: “Os Meteoros de Descartes e os textos aristotélicos sobre meteorologia”.
19. De Imagine, evento da SOFIME (Sociedade de Filosofia Medieval da Ibero-américa) na UBI (Universidade da Beira Interior). Trabalho apresentado: “A imagem dos cometas no Comentário Conimbricense à *Meteorológica*”.
20. V Congresso Internacional da Sociedade Portuguesa de Filosofia, evento ocorrido na Universidade de Évora, de 14 a 16 de setembro de 2023, trabalho apresentado “Argumentos lógicos para a eternidade do mundo no livro I do *De caelo* de Aristóteles”.
21. III Congresso da Sociedade Brasileira pelo Estudo da Filosofia Medieval, tendo apresentado o trabalho: Os escolásticos e Descartes: bases e recepção da filosofia da natureza cartesiana. Porto Alegre (2022)

## **Organização de Eventos**

1. I International series of Dialogues on Medieval and Early Modern Philosophy. Organização Thiago Marques e Fátima Évora, Comitê Científico: Márcio Damin, José Meirinhos, Fátima Évora, Thiago Marques. Coordenação Geral: Fátima Évora. (dezembro de 2020)
2. Évora, F. R. R. ; CUSTODIO, M. A. D. ; Rosales Marques, T.H. . XV Ciclo de Seminários de História da Filosofia da Natureza. 2019.
3. RAMOS, J. P. S. ; VASCONCELOS, P. S. D. ; OLIVEIRA, M. B. P. ; LEITE, A. ; ROSALES Marques, Thiago H ; RUSMANDO, L. M. . VI Colóquio História da Filosofia Moderna & Filosofia da Ciência: Metafísica e Natureza. 2020. (Congresso).
4. 15th International Colloquium for the History of Natural Philosophy: Theories of Matter. Organização. Thiago Marques, Marcio Damin, e Fátima Évora. Dezembro de 2021 (online)

5. Nature and Philosophy, from Ancient to Medieval and Early Modern Philosophy, Faculdade de Letras da Universidade do Porto - FLUP, June 2nd, 2022
6. II Internacional series of Dialogue on Medieval and Early Modern Philosophy, evento organizado pelo *Physis* Unicamp e pela Universidade do Porto, evento ocorrido entre os dias 25 e 27 de abril de 2022 realizado na Unicamp de forma presencial e também virtualmente.

## Publicações

### Capítulos de livros publicados;

1. Rosales Marques, Thiago H. A desconfiança de Margaret Cavendish acerca dos instrumentos científicos. In: Fátima Évora; Thiago Rosales Marques. (Org.). Do mundo hierarquicamente ordenado à uniformidade material. 1ed.Campinas: Editora IFCH, 2019, v. 1, p. 1-20. (cf. pp. 117 -128 a seguir).
2. Rosales Marques, Thiago H. A teoria aristotélica dos elementos. *In*: Fátima Évora; Thiago Rosales Marques. (Org.). A Filosofia Moderna e suas bases. 1. ed. Campinas: IFCH Unicamp Editorial, 2020. 200p
3. R. MARQUES, THIAGO H. *In*: Fátima Évora; Márcio Custódio; Thiago Marques. (Org.). Apprehending Nature, Philosophical issues from Ancient to Early Modern Philosophy. 1 ed.: , 2022, p. 1-24.

### Volumes publicados

1. ÉVORA, F. R. R.; DAMIN, M.; ROSALES MARQUES (OrgS.) Apprehending Nature, Philosophical issues from Ancient to Early Modern Philosophy. 1. ed. Campinas: IFCH Editorial, 2022. (ISBN 978-65-87 198-25-5)
2. ÉVORA, F & ROSALES MARQUES, T, (orgs.), I International series of Dialogues on Medieval and Early Modern Philosophy - Proceedings. Campinas: Ifch editorial, 2020. 157p. ISBN 978-65-87198-05-7 . (digital) 978-65-87198-06-4 (impresso)

3. ÉVORA, F. R. R. (Org.) ; ROSALES MARQUES, Thiago H (Orgs.) . A Filosofia Moderna e suas bases. (COLEÇÃO DE ESTUDOS SOBRE A HISTÓRIA DA FILOSOFIA DA NATUREZA) Campinas: Editora Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH - Unicamp). 2020. ISBN 978-65-87198-07-1 (digital), 978-65-87198-08-8 .(impresso)
4. . ÉVORA, F. R. R. (Org.); ROSALES MARQUES, Thiago H (Org.) . Do mundo hierarquicamente ordenado à uniformidade material. 1. ed. Campinas: IFCH, 2019. v. 1. 138p.
5. ÉVORA, F. R. R. (Org.); CUSTODIO, M. A. D. (Org.) ; ROSALES MARQUES Thiago H (Org.) . Anais do XV Ciclo de Seminários de História da Filosofia da Natureza. 1. ed. Campinas: IFCH, 2019. v. 1. 41p.

**Prefácios:**

1. EVORA, F; DAMIN, M; ROSALES MARQUES T. Preface *In* EVORA, F; DAMIN, M; ROSALES MARQUES T (Orgs.). *Apprehending Nature, Philosophical issues from Ancient to Early Modern Philosophy*. 1 ed. : , 2022, v. , p. 1-24.
2. EVORA, F & MARQUES, T, Preface, *In*: EVORA, F & ROSALES MARQUES, T, (orgs.) - I International series of Dialogues on Medieval and Early Modern Philosophy - Proceedings, p. vii- x. Campinas: Ifch editorial, 2020. ISBN 978-65-87198-05-7 (digital) 978-65-87198- 06-4 (impresso)
3. EVORA, F. R.; ROSALES MARQUES, Thiago H. Preface *in* EVORA, F. R. R. (Org.); ROSALES MARQUES, Thiago H (Org.). *Do mundo hierarquicamente ordenado à uniformidade material*. 1. ed. Campinas: IFCH, 2019. v. 1. 138p
4. EVORA, F. R. R. (Org.); CUSTODIO, M. A. D. (Org.) ; ROSALES MARQUES, Thiago H (Org.) . *Anais do XV Ciclo de Seminários de História da Filosofia da Natureza*. 1. ed. Campinas: IFCH, 2019. v. 1. 41p.

### **Resumos em anais de eventos**

1. Rosales Marques, T. , Elements and Exhalations in *Meteorologica* I-III: scope and reception: *In: Evora, F & Marques, T, (orgs.), I International series of Dialogues on Medieval and Early Modern Philosophy - Proceedings*, p. vii-x. Campinas: Ifch editorial, 2020. ISBN 978-65-87198-05-7 (digital) 978-65-87198-06-4 (impresso)
2. Rosales Marques, T. Crise na Universidade de Paris: Villon e de Clave *in Évora, F. (Org.) ; CUSTODIO, M. (Org.) ; Rosales Marques, Thiago H (Org.) . Anais do XV Ciclo de Seminários de História da Filosofia da Natureza. 1. ed. Campinas: IFCH, 2019. v. 1. 41p.*

### **Volumes aceitos e aguardando publicação**

ÉVORA, F. R. R. (Org.) ; CUSTODIO, M. A. D. (Org.) ; R. MARQUES, THIAGO H. (Org.)  
From Hylomorphism to Theories of Matter. 1. ed. Campinas: Editora Phi, 2022.  
v. 1. 297p

### **Capítulos de livros aceitos e aguardando publicação;**

ROSALES. MARQUES, T. H.. The straight line, the circle, and the cylindrical helix: Xenarchus of Seleucia on the natural motion. *In: Évora, Fátima; CUSTÓDIO, Márcio; ROSALES MARQUES, Thiago. (Orgs.). From Hylomorphism to Theories of Matter. 1ed.Campinas: Editora Phi, 2022, p. 1-21.*

### **Prefácios de livros aceitos e aguardando publicação;**

ÉVORA, F. R. R; CUSTODIO, M. A. D.; R. MARQUES, THIAGO H. Preface *In: Fátima Évora; Márcio Custódio; Thiago Marques. (Org.). From Hylomorphism to Theories of Matter. 1ed.Campinas: Editora Phi, 2022.*