

A ARGUMENTAÇÃO DIALÉTICA NA DEFINIÇÃO ARISTOTÉLICA DO TEMPO

João Quartim de Moraes
Deptº de Filosofia do IFCH

1 - O PONTO DE PARTIDA SEMÂNTICO

Mais do que expor a concepção aristotélica do tempo, nosso objetivo, como indica o título deste estudo, é examinar o método através do qual Aristóteles efetuou, no livro IV de sua Física, a definição deste peculiaríssimo objeto, cuja evidência é irrecusável (negar o tempo é absurdo), mas cujo estatuto ontológico desafia tanto o senso comum (ele certamente não é uma coisa nem o atributo de coisa alguma, nem tampouco mera impressão subjetiva: sinto passar o tempo, isto é, sinto que ele é algo que passa em mim e por mim independentemente de mim) quanto a consciência filosófica, como o admitiu Sto. Agostinho em passagem célebre de suas Confissões:

"O que é pois o tempo? Sei, se ninguém me faz a pergunta; mas se quero explicar a quem me pergunta, não sei" (XI, 14, 17).

A busca da definição do tempo, anunciada desde o início do Livro III da Física faz corpo, na investigação de Aristóteles, com as análises do lugar e do vazio: "Sem lugar, sem vazio, sem tempo, o movimento é impossível" (Física, III, 1, 200 b 20-21). É portanto antes de desenvolver, no livro III, a discussão do movimento, que Aristóteles traça o programa do livro IV, consagrado ao exame do vazio, do lugar e do tempo. Os livros III-IV formam portanto uma totali-

dade explicitamente articulada em torno da análise do movimento e das noções sem as quais ele não é concebível, a saber, o infinito (estudado no livro III, depois do movimento enquanto tal), o lugar, o vazio e o tempo (estudados no livro IV).

Esta investigação é dialética: parte das questões e aporias que o debate filosófico havia acumulado não somente a respeito da definição dos temas em exame, mas de sua própria existência. No livro IV da Física, a questão dialética é ritualmente retomada a propósito de cada tema examinado:

cap. 1: "Quando se volta para o estudo do lugar, o físico deve, como a propósito do estudo do infinito, examinar se ele existe ou não, de que maneira existe e o que ele é" (208 a 27-29).

cap. 6: "Assim como a respeito do lugar, devemos admitir que cabe ao físico examinar, a propósito do vazio, se ele existe ou não, e de que maneira ele é, e o que ele é" (213 a 12-14).

cap. 10: "... é preciso passar ao estudo do tempo. Cumpre primeiro colocar as aporias a seu respeito e examinar, numa discussão exotérica, se ele está entre os seres ou entre os não-seres e depois estudar sua natureza" (217 b 29-32).

A investigação dialética pode chegar a resultados negativos. No livro III, Aristóteles conclui pela inexistência do infinito em ato(1). Também a investigação sobre o vazio (= o lugar onde não há nada) mostrará, no livro IV, que a esta palavra não corresponde nada.

A Física começa, portanto, pela crítica da linguagem. Se é verdade, como notou Hegel, que Aristóte-

(1) - O exame da noção de infinito ocupa boa parte do livro III da Física (capítulos 4 a 8). Obviamente, o resultado "negativo" que é a inexistência do infinito em ato acompanha-se de resultados amplamente positivos a respeito do infinito em potência. A demonstração da inexistência do infinito em ato consiste em provar que não há um corpo infinito (III, cap. 5). A análise do infinito em potência distingue o infinito segundo a divisão (a grandeza espacial, infinitamente divisível), o infinito segundo a adição (o número, infinitamente crescente) e o infinito segundo a divisão e a composição (o tempo, infinitamente divisível, como a grandeza, e infinitamente prolongável, como o número).

les compôs uma "metafísica da física", cabe acrescentar que compôs antes de mais nada uma "dialética da física", entendendo "dialética" em seu sentido aristotélico de análise das significações primeiras e busca dos princípios fundamentais. Análise das significações dadas na linguagem e não exatamente definição. Com efeito, "ninguém pode dizer o que é aquilo que não é, mas somente o que significa a noção ou a palavra"(2). Para saber se elas designam alguma coisa ou se são meros elementos do discurso, por exemplo, para saber se o vazio existe, cumpre antes de mais nada entender "o que significa o nome"(3). Analisando-o, descobriremos que é apenas um nome, isto é, que não corresponde a realidade alguma.

A investigação sobre o tempo parte da mesma incerteza. Não sabemos a que corresponde a palavra "khrónos", nem podemos garantir que corresponda a alguma coisa. O exame das aporias do instante, vale dizer, dos impasses lógicos a que nos defrontamos quando tentamos determinar as relações do instante com o tempo, bem como o das doutrinas sobre o tempo elaboradas pelos antecessores de Aristóteles, irá confirmar esta incerteza, que só se dissipará ao longo da investigação física propriamente dita, vale dizer, da análise física do tempo em suas relações com o movimento e com a grandeza. Em especial, a confiança na existência do tempo, ou, para nos exprimirmos dialeticamente, a convicção intelectual de que a palavra "khrónos" corresponde alguma realidade, resultará da refutação das doutrinas que pretendiam reduzi-lo ao movimento, negando-lhe portanto singularidade ontológica. Mas a convicção de que o tempo é não esclarece o que ele é: apenas assegura-nos de que não será inútil a busca da definição, já que estamos certos de que há algo a ser definido.

(2) - Segundos Analíticos, II, 7, 92 b 6-7. Seguimos a tradução consagrada desta passagem, vertendo "lógos" por noção e "ónoma" por palavra. Mais literalmente, deveríamos traduzir "lógos" por palavra e "ónoma" por nome. O importante é que lógos denota a palavra enquanto significado e ónoma a palavra enquanto significante.

(3) - Física, IV, 7, 213 b 30-31.

Vale notar a inversa simetria entre os exames dialéticos do vazio e do tempo. Partimos da opinião e da linguagem corrente, da "dóxa". Curiosamente, não conseguimos, a propósito do tempo, sequer dizer "o que significa o nome", o que de resto não representa humilhação alguma, já que estamos em companhia ilustre, como a de Sto. Agostinho. Os que levam demasiado a sério as palavras e as definições nominais veriam nisso um índice de inexistência. Em compensação, definimos imediatamente (mas nominalmente) o vazio como o lugar onde não há nada, o que sugeriria, para os maus dialéticos, a existência de algo real por trás do nome. No entanto, o tempo, tão difícil de definir mesmo nominalmente, é algo real, enquanto o vazio, tão fácil de definir nominalmente, não é nada.

A primeira tarefa do filósofo (e físico) consiste portanto em decidir se as significações dadas na linguagem corrente são meras palavras ou denotam essências, isto é, significações com conteúdo objetivo, extra-linguístico. Só estas significações objetivas comportam uma verdadeira definição, isto é um "lógos" exprimindo-lhe a essência. O físico aristotélico (que é também, "ipso facto", filósofo), contrariamente ao físico moderno, que parte da construção de um campo operatório no interior do qual seus conceitos adquirem significação, parte da crítica da linguagem, isto é, da dialética como instrumento de clarificação prévia da análise física.

Compreende-se assim que o estudo do tempo começa pelo exame das opiniões correntes (édoxa) a respeito de sua existência (ou inexistência) e sobre sua natureza. Mais do que mera refutação das concepções correntes sobre o tema, este exame crítico preliminar visa a elucidar as dificuldades oriundas da compreensão espontânea e ingênua do tempo. As aporias sobre o instante, por exemplo, não são formuladas "ad hominem", não visam a refutar ninguém em particular, mas constituem dificuldades próprias ao tema.

Não se deve daí inferir, entretanto, que o conhecimento científico do tempo implique, para Aristóteles, na construção de uma "linguagem científica" em ruptura com a linguagem corrente. Entre a opinião

vulgar e o conhecimento não há heterogeneidade linguística, mas aprofundamento crítico e analítico do discurso corrente. Tanto assim que, já no final da análise física do tempo (no capítulo 13 do livro IV, 222 b 7-15) Aristóteles preocupa-se em definir termos como "daqui a pouco", "recentemente", etc., de uso trivial. É notável que tais esclarecimentos semânticos se efetuem depois da árdua tarefa da definição do tempo. Aristóteles, após resolver a questão física do tempo, após determinar-lhe a significação essencial, retorna ao léxico corrente (do qual, de resto não havia saído, salvo para analisá-lo criticamente), esclarecendo-o à luz da já efetuada analítica do tempo. Com efeito, se não sabemos o que é o tempo, também não saberemos o que é o "daqui a pouco", o "recentemente", ou qualquer outra determinação do tempo. Longe, portanto, de voltar as costas às significações espontaneamente e ingenuamente visadas na linguagem corrente, a ciência aristotélica esforça-se por resgatá-las. Não opera corte algum entre a linguagem científica e a linguagem espontânea; procura elevar esta ao nível daquela.

2 - AS APORIAS SOBRE O INSTANTE E A FUGITIVA "PRESENÇA" DO TEMPO

Como a definição do tempo começa por uma investigação crítica, cumpre primeiro colocar "as aporias a seu respeito" (Física IV, 10, 217 b 29-30). A mais óbvia é a de que "ele foi e não é mais, ele será e não é ainda; tais são os componentes do tempo infinito e do tempo que se repete sempre. Ora, o que é composto de não-seres não parece poder participar da substância" (ib., 217 b 33-218 a 3). O paradoxo do tempo é se compor de partes que não existem mais (o passado) ou que não existem ainda (o futuro).

Aos que objetaram haver ao menos uma parte do tempo que é, a saber o presente, caberá explicar o que é o presente. A parte do tempo que está entre o passado e o futuro? Mas como fazer parte do tempo sem durar algum tempo? Ora, todo lapso de tempo é composto de partes que são futuras em relação às ante-

riores e passadas em relação às posteriores. Falar de um presente que dura é falar de um lapso de tempo que é ao mesmo tempo passado, futuro e presente. Consequência absurda, da qual se infere que se houver um presente, será instantâneo, mais precisamente, "o instante que parece delimitar o passado e o futuro" (ib., 218 a 8-9).

Como conceber tal instante? Não faz parte do tempo, como acabamos de ver, mesmo porque "a parte constitui uma medida do todo e o todo deve ser composto destas partes, mas não parece que o tempo seja composto de instantes" (ib., a 6-8). O tempo é contínuo e divisível ao infinito; o instante é discreto e indivisível. Basear a realidade do tempo na presença do instante é pretender fundamentar o contínuo no descontínuo, o divisível ao infinito no indivisível. Que esta pretensão seja impossível, demonstram-no as aporias do instante.

A exposição destas aporias constitui exemplar exercício da dialética aristotélica. Vale segui-la de perto. Se afirmamos que o suporte da realidade do tempo é o instante presente, limite do passado e do futuro, coloca-se imediatamente a questão dialética: este instante presente deve ser concebido como uno e idêntico ou como sempre diferente? A demonstração dialética mostrará que não podemos concebê-lo nem como idêntico a si mesmo nem como diferente de si mesmo.

Suponhamos primeiro que ele seja sempre diferente de si mesmo, isto é, que a cada instante, haja um outro instante. Ora, como "nenhuma parte do tempo, sempre diferente, está junto com nenhuma outra" (ib., all-12), a presença do instante é incompatível com a de qualquer outro instante. Se, com efeito, o instante é sempre diferente, é preciso que o anterior tenha desaparecido para que sobrevenha o instante seguinte. Mas - e aqui se fecha a aporia - não podemos conceber como o instante desaparece. Desaparece em si mesmo (= "durante" si mesmo)? Neste caso, haveria uma parte de si mesmo que sobreviveria à sua própria destruição, isto é, o mesmo instante já teria passado (porque já se destruiu) e ainda estaria presente (porque, por hipótese, destruiu-se durante si mesmo).

A hipótese é manifestamente absurda. Destruir-se-ia então em outro instante? Tampouco, porque admitimos ser impossível a coexistência de dois instantes diferentes. A presença do instante "seguinte" é incompatível com a do instante "precedente", ainda que fosse um instante em via de destruição. Nos dois casos, estamos diante da impossibilidade de conceber como desaparece um átomo de duração para dar lugar ao átomo "seguinte". Poderíamos ainda perguntar se tal destruição não ocorreria num intervalo qualquer entre dois instantes. Não há, com efeito, continuidade entre os instantes(4). Mas não há continuidade justamente porque, entre dois instantes tão próximos quanto quizermos um do outro, haverá sempre uma infinidade de instantes. Em tal "intervalo" o instante se destruiria em outro instante, coexistindo com este durante a destruição, o que é impossível.

Resumindo, a hipótese de que o instante é sempre diferente se choca contra a impossibilidade de determinar quando desaparece um instante para ceder lugar ao instante "seguinte". As aspas, obviamente, indicam que não se pode determinar, no fluxo contínuo do tempo, "o" instante seguinte a um instante dado. Esta impossibilidade decorre do princípio da não-coexistência dos instantes que, neste exame dialético, constitui a própria hipótese em exame (=o instante é sempre diferente, ou, pleonasticamente, o instante é a cada instante, um outro instante).

(4) - Fis., ib., 10, 218 a 18-19. Analisando à luz da matemática moderna os "postulados" de Aristóteles sobre o infinito, Jules Vuillemin nota que o contínuo não é composto de pontos tais que a relação de predecessor (ou sucessor) imediato seja definida sobre seu conjunto; portanto a grandeza é diferente do número". "Em outros termos", acrescenta, "os conjuntos numéricos são tais que neles os números devem ser consecutivos" (De la logique à la théologie, Paris, Flammarion, 1967, pp. 137-138). A diferença entre a grandeza e o número corresponde à do infinito por divisão e do infinito por composição; aquele é contínuo, este consecutivo. Ao declarar que não há continuidade entre os instantes, Aristóteles aproxima-se do número. Mas ao constatar que entre dois instantes quaisquer há uma infinidade virtual de instantes, aproxima-se da grandeza. Na raiz desta duplicidade do instante está, como vimos na nota 1, o caráter duplamente infinito do tempo.

Cabe agora examinar o segundo membro da alternativa dialética: se com efeito, a hipótese de que o instante é sempre outro nos conduziu a uma aporia, verifiquemos onde nos leva a hipótese de que o instante permanece sempre o mesmo. Leva-nos a duas conseqüências inaceitáveis:

(a) Sendo o instante um limite (ib. 218 a 14), basta considerar que para limitar o tempo são necessários dois instantes, para constatar a impossibilidade da permanência de um mesmo e único instante.

(b) Se "acontecimentos ocorridos há dez mil anos" estivessem no mesmo instante que permanece ainda hoje, "nada seria anterior ou posterior a nada" (ib. a 25-30).

Vale notar que neste segundo argumento dialético, a conseqüência (a) mostra a impossibilidade de conceber a permanência do instante: partimos da suposição de que é uno e constatamos que é múltiplo (se não o fosse, não poderia delimitar o tempo), enquanto que a conseqüência (b) estabelece simplesmente que se o instante é uno, então o tempo é inconcebível (todos os eventos seriam simultâneos). A palavra "instante" não tem o mesmo sentido nas duas conseqüências. Na primeira, é concebido como limite (péras) e relacionado imediatamente ao tempo, já que é limite do tempo. A argumentação consiste em provar que a noção de instante é contraditória (ele é uno e múltiplo, ou mais exatamente, supômo-lo uno e constatamos que é múltiplo). Na segunda, concebêmo-lo como presença indivisível, como átomo permanente de duração. Este significado não é contraditório: a contradição não será, como na conseqüência (a), intrínseca à própria noção de instante, mas afetará a noção de tempo: se admitimos que o instante é uno, suprimimos o tempo.

J. M. Dubois, em seu abrangente estudo sobre O tempo e o instante em Aristóteles, resumiu com clareza o dilema em torno do qual giram as aporias sobre o instante: "ou perpetuidade idêntica ou substituição. Ora, afirmar a perpetuidade do instante seria contradizer a por demais evidente experiência do fluxo que a duração é. É preciso levar em conta a sucessão. Sobra pois a substituição. Mas se explicamos o fluxo dos instantes pela substituição, chegamos a

um novo impasse: a substituição é impossível na continuidade" (5).

Deste duplo impasse, extrai-se, todavia, um resultado positivo: a identificação da questão a ser resolvida para compreendermos o que é o tempo. Ele é um contínuo que tem, relativamente a outros contínuos (a linha, por exemplo), a peculiaridade de que suas partes não são coexistentes. A questão consiste portanto em determinar o modo de ser do contínuo sucessivo. A dificuldade de resolvê-la, como o mostram as aporias do instante, está em determinar aquela parte do tempo que é, distinguindo-a da que já foi e da que ainda não é. A distância entre Atenas e o Pireu, por exemplo, não coloca a mesma questão ontológica que o tempo necessário para percorrê-la. Ela está presente, enquanto distância, "o tempo todo". Sem dúvida, como o mostram os paradoxos de Zenon, para responder à pergunta "onde" está o viajante que deixou Atenas em direção ao Pireu, defrontamo-nos com a divisibilidade do "onde" esbarra no infinito, tanto quanto a do "quando", a distância entre as duas cidades não é por isso menos real, exatamente porque ela é ontologicamente anterior às etapas em que se pode dividir. O mesmo não se dá com o tempo: a "distância" entre a guerra de Troia e o "agora" em que Aristóteles compôs sua Física era duração passada, tempo despencado no não-ser, assim como a "distância" entre o "agora" de Aristóteles e nosso presente era, para ele, duração futura, tempo ainda não surgido do não-ser. Se não formos capazes de determinar o "agora", isto é, a parte do tempo que é, teremos de repetir Sto. Agostinho, admitindo não sermos capazes de explicar o que é esse tempo que, no entanto, temos a íntima certeza de que é.

3 - AS APORIAS SOBRE A NATUREZA DO TEMPO

Das aporias sobre o instante, que questionam o próprio ser do tempo, mostrando notadamente a difi-

(5) - Jacques Marcel Dubois, Le temps et l'instant selon Aristote, Paris, Desclée de Brouwer, 1967, p. 139.

culdade em determinar o instante presente (= a parte do tempo que é, por oposição às que já não são mais e às que ainda não são), Aristóteles passa ao exame das opiniões correntes a respeito da natureza do tempo (tís autou he physis, 218 a 31).

Embora principalmente negativos, como o são os resultados de toda discussão aporética, os desta fase da investigação dialética nos colocarão no rumo de uma importante conclusão positiva: a relação íntima entre tempo e movimento. O erro das doutrinas correntes é identificá-los, mas ao fazê-lo, obedeceram a uma sugestão natural que, devidamente analisada, será retomada pelo próprio Aristóteles.

A primeira constatação negativa desta segunda fase do exame aporético é a de que as opiniões correntes sobre a natureza do tempo não esclarecem as aporias do instante (218 a 31-33). Estas opiniões são duas:

(a) "o tempo é o movimento do todo"

(b) o tempo "é a própria esfera" (ib., a 33-34).

A respeito da opinião (a), ele começa observando que o movimento do todo é circular (ib., 218 b 1-3). Como, de outro lado, ele é, por hipótese, idêntico ao tempo e que este se decompõe em partes que também são tempo, segue-se que o tempo não é idêntico ao movimento circular. Vale dizer: o tempo pode ser dividido sem perder sua natureza, o que não ocorre com o movimento circular.

Contra a opinião (a), Aristóteles oferece mais um argumento, de estrutura dialética diferente. No primeiro, como vimos, ele parte de uma tese provável (o movimento do todo é circular), para provar a irreduzibilidade do tempo ao movimento. No segundo, parte de uma suposição inverossímil, para mostrar que a identificação do tempo ao movimento leva a uma consequência absurda. Eis o argumento: "Se houvesse muitos céus, o movimento de qualquer um deles seria o tempo, tanto quanto o de qualquer outro e assim haveria uma pluralidade de tempos" (ib., b 3-5). Trata-se pois de um raciocínio por absurdo, cujo significado, no conjunto da argumentação aporética de Aristóteles, convém examinar mais de perto.

Antes de mais nada, cabe perguntar pelo sentido do recurso a uma hipótese inverossímil (a da pluralidade de céus). A Cosmologia aristotélica (cf. notadamente De Caelo, I, 8-9) concebe o universo como um conjunto de esferas concêntricas; aquelas que correspondem ao céu são compostas de éter transparente, a diferença de velocidade de suas rotações respectivas explicando o movimento aparente do sol, da lua e dos planetas. À esfera mais abrangente, limite último do universo, estão incorporadas as estrelas. Esta Cosmologia, inspirada de Eudoxus e de Callippus, concebe o universo como uno e finito. É-lhe estranha, portanto, a hipótese da pluralidade de céus (mas não a da pluralidade de esferas etéreas). Aristóteles utiliza-a, portanto, em sua crítica das noções correntes sobre a natureza do tempo, como um argumento estritamente polêmico: se os céus fossem múltiplos (isto é, se houvesse uma pluralidade de universos e se o tempo se confundisse com o movimento de cada céu (=de cada universo), então haveria uma pluralidade de tempos.

O argumento é curioso: Aristóteles, para demonstrar o absurdo da identificação do tempo ao movimento do céu, apoia-se numa hipótese incompatível com sua concepção do cosmos. Se partíssemos da hipótese em que se fundamenta esta concepção (a de que o universo é uno), então não seria possível a demonstração da absurdidade daquela identificação: haveria um tempo único, que seria o movimento de um todo (=universo) único. Entenda-se bem: não é o fato de partir de uma hipótese inverossímil ou até francamente absurda, que torna curioso o argumento. Tomemos o seguinte argumento dialético: se os homens fossem compostos de éter incorruptível e não de uma combinação de água, ar, terra e fogo, então seriam imortais. A falsidade da conclusão (os homens são imortais) decorre da falsidade da premissa de que os homens são compostos de éter incorruptível. O significado do argumento é claro: a condição da imortalidade de um corpo é ser feito de um único elemento incorruptível. Tal é o caso dos corpos celestes, tal não é o caso do homem. A analogia entre este argumento e aquele de Aristóteles que estamos questionando é clara: se há uma pluralidade de universos, há também

uma pluralidade de tempos; se o homem é feito de éter, ele é imortal. Duas premissas falsas que levam a duas conclusões falsas. Mas o que queríamos demonstrar? A tese contrária das duas conclusões, aparentemente. Vale dizer: o tempo é uno, o homem é mortal. Mas aqui termina a analogia entre os dois argumentos. Aristóteles não quer demonstrar que o tempo é uno, e sim que o tempo não é o movimento do todo. A tese de que o tempo é uno fica pressuposta na argumentação, cuja conclusão (o tempo é múltiplo) só é evidentemente falsa se supomos que o tempo é evidentemente uno.

Não é de espantar que um argumento tão tortuoso tenha desorientado os intérpretes que se deram ao trabalho de examiná-lo de perto. É o caso notadamente do estudo de Joseph Moreau, para qual "o que convém reter apenas desta segunda objeção de Aristóteles" (a saber, que se houvesse uma pluralidade de céus haveria uma pluralidade de tempos) é "que a medida do tempo supõe um universo único, ou ainda que a ciência requer a hipótese de um tempo universal"(6). A falta de objetividade e de historicidade deste comentário do respeitável historiador da filosofia é extraordinária. Aristóteles está polemizando contra aqueles que identificam o tempo ao movimento do todo. Não está examinando nem a questão da medida do tempo, nem as hipóteses que a "ciência" (qual? a de Eudoxus e Callippus ou a de Galileo e Newton?) "requer". Se seu objetivo fosse, como sustenta J. Moreau, estabelecer, neste argumento, a unidade do universo, então não conseguiria evidenciar a irredutibilidade do tempo ao movimento do todo, já que o que a evidência é a hipótese (dialética) da pluralidade de universos.

O argumento de Aristóteles é curioso, mas não é confuso. A confusão está no hermeneuta que toma com o texto liberdades indevidas. Basta sermos fiéis a seu caráter dialético para compreender que não se trata, nesta altura, de definir a natureza do tempo, nem, muito menos, de postular hipóteses científicas sobre a relação entre o tempo e o movimento, mas, exata-

(6) - Joseph Moreau, "Le Temps selon Aristote", Revue Philosophique de Louvain, 46, 1948, p. 61.

mente como diz o texto aristotélico, de mostrar que o tempo não é o movimento do todo. Mostrar, mais do que demonstrar, já que, a rigor, só a ciência é demonstrável. Um argumento que parte da inverossímil suposição de que há múltiplos universos assume-se "ipso facto" como dialético e lógico (isto é, referente ao "lógos", por oposição à "physis"). Serve, portanto para mostrar, e não demonstrar. Mas mostrar o que? Aos defensores da pluralidade de universos que a consequência necessária, para eles, da identificação do tempo ao movimento do todo, é a pluralidade de tempos. O argumento valeria pois sobretudo para aqueles que, como Leucippo e Demócrito, sustentam que inumeráveis universos se formam a partir dos turbilhões em que se envolvem massas de átomo, isto é de infinitos elementos materiais indivisíveis, invisíveis e incorruptíveis deslocando-se no vazio infinito. Mas valerá somente se, além de sustentarem, como o fazem, a pluralidade de universos, sustentassem também que o tempo é o movimento de cada um destes universos. Só nesta dupla hipótese, portanto, chegar-se-ia à conclusão absurda de que há uma pluralidade de tempos.

Mas seria efetivamente absurda tal conclusão? Não para Platão, que no Timeu declara que o tempo é o movimento de cada esfera e que há múltiplos tempos (38 c - 39 e). Cabe portanto perguntar em que se apoia Aristóteles para tratar como absurda a opinião de que o tempo é múltiplo. A resposta, uma vez mais, não vem de fora, e sim de dentro da lógica de sua argumentação. O exame dialético se efetua no plano do "logos" e não no da "physis", ou, exatamente, no do nome (ónoma) e não no da coisa (prágma). Aristóteles pressupõe que a palavra "tempo" denota o contínuo sucessivo tomado em sua suprema universalidade, por oposição a toda duração particular. Apoia-se pois no significado da palavra para examinar se a ela corresponde alguma coisa. O estudo do vazio, que precede o do tempo no livro IV da Física, chega, como vimos, à conclusão de que "o lugar onde não há nada" não é nada, mais exatamente, é só uma palavra. Nem por isso é lícito jogar com o sentido desta palavra. Haja (como pretendem os atomistas) ou não haja (como pretende Aristóteles) o vazio, é indispensável saber o

que a palavra significa, "ti semáinei toúnoma"(7). Sem imputar a Aristóteles ou a seus contemporâneos uma preocupação com o condicionamento linguístico do pensamento própria à nossa época, parece-nos razoável supor que o que está em questão na dialética é exatamente a discussão em torno do estabelecimento ou restabelecimento da significação objetiva das palavras, a partir da convicção de que "lógos" (isto é, a palavra enquanto transparência do significado no significante) é o espelho da essência.

Não há dúvida, portanto, de que Aristóteles assume claramente a objetividade "linguística" da significação do tempo. Se não, não poderia tratar como absurda a idéia de uma pluralidade de tempos, defendida por seu antigo mestre Platão. Trata-se, nunca será demais repeti-lo, de uma certeza semântica e não física. As aporias sobre o instante mostraram, sem resolvê-la, toda a dificuldade de determinar o modo de ser do tempo. Não sabemos ainda, a esta altura, se o tempo é. Sabemos no entanto que o significado da palavra "tempo" é incompatível com a idéia de uma pluralidade de tempos. Mais: sabêmo-lo sem necessidade de argumentar, já que na argumentação que refuta a identificação do tempo ao movimento do todo tal incompatibilidade é invocada como prova de que esta identificação leva a uma consequência considerada como evidentemente (= semanticamente) absurda.

Podemos, enfim, propor nossa explicação a respeito da função dialética deste curioso e escorregadio argumento aristotélico. Ela, de resto, terá ficado clara nas considerações que precedem. O argumento de Aristóteles visa menos a convencer o interlocutor de que a definição do tempo como movimento do todo encerra uma contradição do que explicitar o significado da palavra "tempo". Para tanto escolhe uma imagem, (que é, para ele, mera imagem, já que contraditória com sua própria concepção do cosmos), a saber a de uma pluralidade de céus coexistindo uns ao lado dos outros, cada um com seu próprio tempo. Imagem arbitrária, sem dúvida, como o é qualquer artifício re-

(7) - Cf. acima a nota 3, onde citamos a passagem contendo a fórmula em questão.

tórico ou pedagógico, mas eficiente para o objetivo que nos parece ser o visado aqui por Aristóteles: tornar intuitiva a irredutibilidade semântica do tempo ao movimento do todo. Podemos com efeito imaginar e em geral conceber mentalmente muitos todos coexistindo uns ao lado dos outros. Afinal, a imagem contemporânea do universo é mesmo essa: um arquipélago de galáxias. Mas cada um deles e todos eles coexistiriam no mesmo tempo. Não conseguimos, com efeito, sequer imaginar em que consistiria tal pluralidade de tempos, ou melhor, ao tentar imaginá-la re-tornariamos imperceptivelmente para a idéia da universalidade do tempo no qual a pretensa pluralidade coexistiria, isto é, existiria simultaneamente. Na verdade, afirmar a pluralidade de tempos é confundir tempo (universal) com duração (particular).

Já a opinião (b), de que o tempo "é a própria esfera" é considerada por Aristóteles como demasiado ingênua para mercer um exame aporético. Ele se contenta em indicar a confusão semântica que deu origem a tal opinião. "Se a esfera do todo pareceu a alguns ser o tempo, foi porque tudo está no tempo e na esfera do todo" (218 b 5-9).

4 - DA DISTINÇÃO À DIFERENÇA: O TEMPO NÃO É O MOVIMENTO

A tradição filosófica se enganara ao identificar o tempo ao movimento. Sintetizando positivamente as conclusões negativas do exame aporético, Aristóteles assim enuncia a diferença entre ambos: "a mudança e o movimento estão unicamente na coisa que muda...; o tempo está em toda parte e em tudo igualmente" (218 b 10-13). E acrescenta: enquanto o movimento admite as determinações "mais lento" e "mais rápido", estas determinações não se aplicam ao tempo, já que é relativamente a ele que elas se definem: "é rápido o que se move muito em pouco tempo, lento o que se move pouco em muito tempo, mas o tempo não se define pelo tempo" (218 b 15-17). Particularidade do movimento e universalidade do tempo, inadequação deste às pro-

priedades daquele: duas provas convincentes de que são conceitos distintos.

Distintos mas inseparáveis: "já que o tempo parece sobretudo ser um movimento e uma mudança, cumpre examinar este aspecto da questão" (218 b 9-10). A errônea identificação efetuada pela tradição tinha, afinal, sua razão de ser: aponta, com efeito, para uma relação essencial (embora equivocadamente compreendida) entre os dois conceitos. Afirmar que o tempo é o movimento do todo é reconhecer confusamente que:

(a) ele está em toda parte e em tudo igualmente;

(b) ele não está ligado a um movimento particular, mas ao movimento do universo.

Vale entretanto insistir em que por si só a crítica das opiniões tradicionais não basta para fundamentar estas duas teses objetivamente. A crítica de Aristóteles resgata o elemento de verdade obscuramente contido nas opiniões equivocadas de seus predecessores: dissipa o erro da identificação para deixar aparecer a indissociabilidade do vínculo entre movimento e tempo. Objetivamente, porém, só está provada (através do exame dialético-aporético) a não-identidade entre os dois conceitos. Por isso a questão sobre a natureza do tempo permanece colocada: sequer podemos garantir-lhe a existência.

Por outro lado, convém também insistir, explicitaram-se, ao longo do exame aporético, as determinações que distinguem positivamente o tempo do movimento enquanto significações, notadamente a ubiquidade e unidade (o tempo "está em toda parte e em tudo igualmente" enquanto que o movimento está unicamente na coisa que se move). Explicitou-se também que não se trata de uma diferença na indiferença: embora não saibamos ainda em que ele consiste, há um vínculo inseparável entre o tempo e o movimento. Curiosamente, é a propósito da opinião (b) sobre a natureza do tempo, desqualificada por Aristóteles como "demasiado ingênua" ("o tempo é a própria esfera do todo"), que vem enunciado positivamente o vínculo entre os dois conceitos, ou, mais exatamente, entre o tempo e o movimento da esfera do todo. Ambos são universais: "tudo está no tempo e na esfera do todo". A contrapo-

sição entre a universalidade o tempo e a particularidade do movimento encontra aqui seu limite de validade: o movimento do universo é tão universal quanto o tempo.

A argumentação dialética de Aristóteles, como vimos, transpôs este limite de maneira estritamente negativa, isto é, refutando a opinião (a) que identificava o tempo ao movimento do todo. Ambos são universais, esta comum universalidade aponta para um vínculo essencial entre ambos, mas este vínculo não é a identidade. É tudo que sabemos por enquanto. Um saber, portanto, predominantemente negativo.

Exatamente por não haver compreendido a fecundidade dialética da negação, J. Moreau, em estudo a que já nos referimos, considera fracassada a argumentação aristotélica, que tendo se proposto a distinguir "o tempo da revolução do universo", consegue apenas "opor a todo movimento particular o ideal de um movimento universal e uniforme apto para servir de padrão da velocidade, exigência à qual corresponde exatamente na cosmologia antiga a revolução do universo"(8). É este "ideal de um movimento universal e uniforme" que Aristóteles teria confundido com o tempo, tentando "em vão" distinguir "o tempo do movimento em geral". Válida para os movimentos particulares dos corpos terrestres, compostos corruptíveis situados no interior da esfera sublunar, a distinção perde a consistência relativamente ao movimento do todo, à revolução do universo, que abrange tudo e é sempre igual a si mesma.

Mas a confusão estaria mesmo em Aristóteles? Estaria ele efetivamente buscando um "padrão de velocidade" ao examinar criticamente as concepções correntes sobre a natureza do tempo? Parece-nos, ao contrário, que a confusão está no intérprete, que simplesmente ignora a dialética da argumentação, substituindo-a por questões que não visam a compreendê-la "em si e por si", mas a refutá-la a partir de critérios filosóficos idealistas. É exatamente enquanto crítico idealista da concepção realista do tempo que nos propõe Aristóteles, que Moreau deve ser encarado.

(8) - J. Moreau. *ib.*, pp. 63-64.

Enquanto tal, sua tentativa de mostrar as dificuldades a que conduz a suposição de que o tempo é realidade objetiva e de provar, em conseqüência, que só se pode concebê-lo coerentemente como um produto da consciência, merece ser considerada com atenção, ainda que, do ponto de vista da História da Filosofia, uma postura como a de Moreau deva ser liminarmente rejeitada, já que viola o princípio elementar de objetividade histórica, a saber, interpretar um autor no respeito de seu texto e de seu contexto.

Fica claro, na passagem que segue, o desrespeito pelo texto e pelo contexto aristotélico. Nele se configura uma substituição de problemática: imputam-se a Aristóteles problemas que ele não colocou e refutam-se as soluções que propôs para os problemas que efetivamente colocou, mas que são ignorados pelo intérprete:

"A escolha de um movimento que sirva de padrão da velocidade e de base para a medida do tempo só poderia resultar de uma decisão que pode ser bem motivada no plano da crítica epistemológica mas não se impõe, de modo algum, de maneira absoluta. Em outras palavras, a medida do tempo supõe necessariamente algum postulado. Para que não fosse assim, seria preciso encontrar numa cosmologia metafísica razões absolutas para considerar uniforme este ou aquele movimento. Foi assim que a cosmologia antiga, considerando o sistema celeste como um Todo, achou-se autorizada a tratar como absolutamente uniformes os movimentos de revolução do céu... Desta forma, a medida do tempo repousa sobre um fundamento absoluto e não simplesmente sobre postulados decisórios e é neste sentido preciso que requer um universo único. Assim entendido, o Tempo Universal dos astrônomos é mais do que uma hipótese ou um conceito matemático: ele se funda na idéia cosmológica do Universo"(9).

Que a cosmologia aristotélica seja "meta-física", é evidente. Sabêmo-lo desde Galileu e Copérnico. Mas o problema técnico da medida do tempo por um movimento suposto absolutamente uniforme não se confunde com o problema semântico de determinar o

(9) - J. Moreau. *ib.*, pp. 62-63.

significado visado pelo significante "Khrónos" = "tempo", nem, muito menos, com o problema filosófico de sua existência e de sua natureza. Em momento algum do capítulo 10 de Física IV, Aristóteles coloca a questão da medida do tempo por um movimento "absolutamente uniforme". Refere-se, uma vez, à medida contrária, isto é, do movimento pelo tempo. Mas não com o intuito técnico de encontrar padrões de medida, e sim, como vimos, para distinguir conceptualmente o tempo do movimento. Em 218 b 15, com efeito, ele contrapõe os dois conceitos notando que o movimento pode ser mais rápido ou mais lento e que é justamente por meio do tempo que definimos a rapidez ou a lentidão de cada movimento. É óbvio que quando dizemos que alguém percorreu determinada distância em "um dia", estamos identificando a velocidade do percurso a um rotação do sol em torno da Terra (na cosmologia aristotélica, obviamente) e neste sentido, estamos medindo o movimento (do viajante) pelo movimento (do sol), ou, mais exatamente, estamos medindo o movimento (do viajante) pelo tempo (um dia) e determinando a unidade de tempo (o dia) pela rotação do sol (movimento absolutamente uniforme). Mas poderíamos também medi-lo pela clepsidra, ou pelo relógio de areia. Em cada caso, a duração do percurso exprimir-se-ia por um número diferente (ela durou um dia, ou "n" reservatórios de água ou de areia). No entanto, durou o mesmo tempo. Este não se confunde, portanto, com o movimento que decidimos utilizar como unidade de medida. É Moreau quem os confunde.

A confusão, no caso, não consiste apenas em reduzir a significação do tempo ao movimento que lhe serve de unidade de medida. Concerne também à própria significação do movimento, tanto quanto a do tempo. A uniformidade absoluta é essencial ao tempo: a idéia de que ele alterou sua "velocidade" é absurda. Expressões como "o tempo tardou a passar" ou, ao contrário, "o tempo passou depressa" são figuras retóricas corriqueiras que significam apenas que, face à nossa impaciência, o tempo parecia passar lentamente ou ao contrário, que face a um momento privilegiado que nos foi dado viver, ele nos pareceu passar com demasiada rapidez. Mas nos dois casos justamente, é

sobre o pano de fundo de um tempo fluindo sempre igual a si mesmo que exprimimos nosso desejo de que o tempo acelere ou freie sua caminhada. A consciência de que este desejo é impossível constitui a força expressiva da figura retórica. Já o movimento, ainda que o consideremos como uniforme, pode sempre ser concebido como mais rápido ou mais lento. Tal é o significado da distinção aristotélica: mesmo o movimento da esfera do todo pode ser imaginado como (uniformemente) acelerado ou desacelerado. Esta hipótese embora irreal (do ponto de vista da Cosmologia aristotélica) é compatível com a noção do movimento, enquanto que a "aceleração" do tempo é um "nonsense" puro e simples.

Que a preocupação de Aristóteles seja, nesta etapa do exame dialético, por em evidência a irreduzível diferença entre os conceitos de tempo e de movimento, prova-o o primeiro argumento que dirige contra a identificação do tempo ao movimento da esfera, a saber que aquele pode ser dividido (uma parte do tempo é tempo) enquanto que este, se o for, perde sua identidade (uma parte do movimento circular não é movimento circular). Pouco importa aqui, que o argumento seja puramente lógico ou dialético. A dialética é essencialmente a arte de discernir significações. Ao afirmar, portanto, que Aristóteles não consegue distinguir "o tempo da revolução do Universo", J. Moreau está apenas tomando a abusiva liberdade de ignorar a distinção efetuada no argumento acima.

Maior ainda é seu equívoco ao declarar que Aristóteles "tenta em vão" distinguir o tempo "do movimento em geral". Vimos, com efeito, que, segundo Moreau, a distinção aristotélica seria válida apenas para os movimentos particulares dos corpos terrestres, mas não relativamente ao movimento "universal e uniforme" da esfera do todo. Repitamos ainda uma vez que exatamente por ser circular, o movimento da esfera do todo não pode ser dividido sem perder sua identidade, enquanto que o tempo pode ser sub-dividido tanto quanto quisermos sem que qualquer de suas subdivisões deixe de ser homogênea ao todo. Mas o maior equívoco de Moreau não é contestar este argumento dialético de Aristóteles e sim querer atribuir-

lhe uma concepção do "movimento em geral" inteiramente estranha a seu pensamento. Não se pode, com efeito, esquecer que o estudo do tempo (como do vazio e do lugar) desenvolve, no livro IV da Física, o programa anunciado no começo do livro III, a que acima já nos referimos ("sem lugar, nem vazio, nem tempo, o movimento é impossível"). Mas em que consiste o movimento? Qual o significado, na filosofia aristotélica, da expressão "movimento em geral", isto é, do conceito de movimento tomado em sua universalidade essencial? Exprime-o a fórmula célebre de Física, III, 1, 201 a 10-11: é "a entelúquia daquilo que está em potência enquanto tal". É relativamente a esta concepção do movimento que Aristóteles examina a significação do tempo. É também relativamente a ela que determina as diferentes espécies de movimento. O "ideal de um movimento universal e uniforme" com o qual, segundo Moreau, se confundiria a noção do tempo, corresponde, em Aristóteles, ao movimento circular. Ora, o tempo não é circular, mas ordenado segundo um "antes" e um "depois" irreversíveis. Se ariscarmos uma metáfora, diremos que não é como um círculo, mas como uma linha. Veremos logo abaixo porque esta metáfora, tomada ao pé da letra, é inadequada. Mas serve para sugerir intuitivamente a imagem de uma sucessão contínua, e, sobretudo, para manifestar a irreduzível diferença entre a idéia aristotélica de "regularidade" aplicada ao movimento e a idéia de "movimento absolutamente uniforme" evocada por Moreau, anacronicamente inspirado, ao que nos parece, na Mecânica de Galileo e de Newton.

5 - O PRIMADO ONTOLÓGICO DO MOVIMENTO CIRCULAR

No livro VIII da Física, Aristóteles define o movimento regular por três propriedades: eternidade, unidade e continuidade. Uma única espécie de movimento reúne estas características: o movimento circular, como o prova Aristóteles em longa demons-

tração(10), na qual, notadamente, estabelece que ele é mais simples e mais perfeito (haple kai téleios mállon) do que o movimento retilíneo (Física, VIII, 9, 265a 16-17). Este primado ontológico do movimento segundo o círculo vincula-se ao dos corpos celestes. Em seu estudo sobre o céu, Aristóteles argumenta que, sendo o céu divino, já que é um corpo divino (cuja matéria é o éter incorruptível), seu corpo é circular e portanto, por natureza, move-se sempre em círculo (De Caelo, II, 5, 286 a 9-12), (Contra as interpretações que "puxam" Aristóteles para o horizonte da teologia cristã, vale notar que "divino" (teión) é uma qualidade que comporta graus; assim, dirá mais adiante que "a região superior é mais divina que a inferior" (theióteros... tópos ho ànw tou kátw), De Caelo, II, 288 a 4-5).

Ao primado ontológico do movimento circular corresponde seu primado lógico: ele é primeiro na ordem das realidades e também na ordem do conhecimento. É importante notar quão oposta é esta concepção daquela instaurada pela Física moderna a partir da Renascença (que neste sentido não foi uma renascença, mas uma completa ruptura). Com a introdução do princípio de inércia, com efeito, o movimento circular passou a ser considerado como composto e portanto como cognoscível a partir do movimento retilíneo, que embora não seja considerado como mais "perfeito" do que o circular (a ciência moderna procura separar a Astronomia da Teologia) é certamente mais simples. Não é mais a cúpula celeste que fornece ao físico-matemático moderno o exemplo mais inteligível de movimento. Nos textos do século XVIII, notadamente, o exemplo, mais prosaico, do choque entre as bolas de bilhar é invocado para ilustrar as relações entre força e velocidade. É neste contexto teórico que o movimento dos planetas em torno do sol (e não mais em torno da terra) se reduz a mero padrão de medida. Sem dúvida, a sucessão dos dias e dos anos também servia aos Antigos de padrão de medida. Mas, tal como teori-

(10) - À qual é consagrado o capítulo 9 do livro VIII da Física. A definição do movimento regular pelas três determinações referidas no texto (eternidade, unidade, continuidade) está em Fis. ib., 8, 261 b 27-28 e ss.

zada por Aristóteles, a regularidade desta sucessão correspondia à perfeição do movimento circular do corpos celestes. Notemos porém que, embora muito mais distante da concepção moderna do cosmos do que a atomística de Leucipo, Demócrito, Epicuro e Lucrecio, este privilégio conferido ao círculo é, como tudo mais em Aristóteles, teoricamente fundamentado. Vale examinar mais de perto este aspecto de sua concepção do movimento, de maneira a situarmos com mais precisão sua posição na história do pensamento filosófico e científico.

Emile Bréhier vê na elaboração da "primeira física bem nitidamente corpuscular" a "novidade considerável" introduzida no final do século V antes de nossa era pelo pensamento de Demócrito. O atomismo democritiano, com efeito, concebe "a massa infinita em que se encontram misturadas as sementes de todos os mundos" como "uma infinidade de pequenos corpúsculos, invisíveis por causa de seu ínfimo tamanho, indivisíveis (átomos=sem partes), completamente plenos, eternos, mantendo cada um a mesma forma, mas apresentando uma infinidade de formas diferentes...". O entretchoque destes átomos, "como ocorre com um turbilhão de vento ou de água" expele os corpúsculos mais leves "para o vazio exterior", enquanto que "os átomos compactos se reúnem no centro, onde fazem um primeiro agrupamento esférico..."(11).

Nesta explicação puramente mecânica do engendramento da ordem cósmica nos parece, mais ainda do que no caráter "bem nitidamente corpuscular" da física democritiana, residir a novidade decisiva do atomismo. Aristóteles, obviamente, recusa esta explicação que, de seu ponto de vista, além de levar em conta apenas a causa material, apela para o nada como causa eficiente, já que é deslocando-se em movimento turbilhonante no vazio (para ele, como vimos, mera palavra sem correlato objetivo) que os átomos se encrechocam dando origem ao cosmos. Mas sua recusa desta primeira versão histórica da Cosmologia materialista não se faz em nome de uma concepção teoló-

(11) - Emile Bréhier, Historie de la Philosophie, tome premier, L'Antiquité et le Moyen Age, fascicule 2, Paris, P.U.F., 1967, p. 69.

gica (no sentido que sugere a hermenêutica cristã do aristotelismo) e sim no de uma aplicação (que talvez possamos caracterizar adequadamente como formalista) da Geometria à explicação dos movimentos siderais. Interessa-nos salientar, nesta "geometrização", dois aspectos que mais diretamente concernem à análise das relações entre o movimento e o tempo: a análise propriamente geométrica da continuidade e o significado ontológico desta análise para sua concepção do movimento contínuo.

Enquanto conceito geométrico ou topológico, a continuidade é definida em Física V, 3, 227 a 11-15: "há continuidade quando os limites por onde duas coisas se tocam tornam-se uma só e mesma coisa... Tal definição mostra que o contínuo se encontra nas coisas cuja natureza é formar uma só quando entram em contacto". Aristóteles joga com a forma nominal e a forma verbal do termo, notando que é contínuo (synekhés) aquilo cujos limites ficam juntos (synékhetai). Examinando em seguida a continuidade do movimento, declara que "um movimento absolutamente uno é necessariamente contínuo, já que todo movimento é divisível e, portanto, se um movimento é contínuo, ele é uno" (Física, ib., 4, 228 a 20-22). À primeira vista, parece estarmos diante de meras definições topológicas. Todo movimento é divisível, mas se for efetivamente dividido, perde a continuidade. Um movimento "absolutamente uno" é aquele que, embora, divisível em potência, nunca se interrompe, isto é, nunca se divide em ato. Neste sentido da palavra continuidade, ela aparece como coextensiva à unidade. No entanto, em Física IV, 11 (quando desenvolve a análise do tempo), declara que "já que todo (objeto) movido é movido de um termo a outro (ék tinos eis ti) e como toda grandeza é contínua, o movimento se conforma à grandeza; é, com efeito, porque a grandeza é contínua que o movimento é contínuo" (219 a 10-13). Todo movimento, portanto, é contínuo na medida em que a grandeza que ele percorre é contínua. Mas terá a continuidade enquanto atributo da grandeza o mesmo sentido que enquanto condição da unidade do movimento? Podemos responder que sim na medida em que a unidade do movimento consiste exatamente em percorrer sem inter-

rupção (isto é, continuamente) uma determinada trajetória. Interromper significa romper a continuidade e portanto a unidade: com efeito, o móvel que para torna-se imóvel e o ponto onde para interrompe a continuidade da grandeza, isto é, atualiza sua divisibilidade. Vale notar, entretanto, que, em si mesma, a grandeza é sempre contínua no interior de seus limites, quaisquer que eles sejam. Quando porém consideramos não a grandeza enquanto tal, mas a trajetória (isto é, a grandeza percorrida pelo móvel), o limite aparece como solução de continuidade. Na trajetória, o limite não é dado pela grandeza, e sim pelo movimento, ou, mais exatamente, pela interrupção do movimento. Segue-se que um movimento absolutamente contínuo é um movimento que não se interrompe nunca. Aristóteles não chama tal movimento de infinito, porque para ele o infinito em ato não existe. Este postulado ontológico se exprime fisicamente na impossibilidade de se percorrer uma grandeza infinita. Não há também, para Aristóteles, grandezas infinitas. Mas há movimentos que percorrem, sem nunca parar, grandezas finitas. Deste ponto de vista, continuidade significa, para a grandeza, divisibilidade ao infinito e, portanto, aponta para o infinitamente pequeno e, para o movimento, duração infinita e, portanto, aponta para o infinitamente grande.

À luz destas considerações podemos compreender que no livro VIII da Física, Aristóteles que, como vimos, afirmara no livro IV a continuidade de todo movimento (na medida em que se conforma com a grandeza), nega a continuidade do movimento retilíneo: "aquilo que é deslocado segundo uma linha reta e limitada não pode deslocar-se continuamente" (VIII, 8, 261 b 31-32). Com efeito, acrescenta mais adiante, "o que sobretudo mostra que o movimento retilíneo não pode ser contínuo é que, ao voltar para trás, ele tem de parar" (ib., b 262 a 12-14). Está subentendido que nenhuma reta é infinita e que, portanto, haverá um ponto final em cada reta, no qual o móvel terá de marcar uma pausa antes de continuar o movimento em outra direção. O mesmo não ocorre com o movimento circular: nada o impede "de ser contínuo e de não se interromper em tempo algum; ele vai, com efeito de um

termo a este mesmo termo, enquanto que o movimento segundo a reta vai de um termo a outro" (ib., 264 b 17-19). É portanto com geométrica concisão que Aristóteles nos explica que para ser absolutamente contínuo (isto é, para durar infinitamente) o movimento deve ir do mesmo ao mesmo (caso do círculo) e não do mesmo ao outro (caso da reta). Retomará mais demoradamente esta distinção no capítulo seguinte do livro VIII, vale dizer, praticamente no final de sua Física. Eis o argumento:

"Pareceu-nos correto concluir que o movimento circular é uno e contínuo e que o retilíneo não o é. Para o retilíneo, com efeito, o começo, o fim e o meio são determinados e lhe são intrínsecos, de maneira que há para o movido um termo inicial e um termo final (nos limites, o inicial como o final, há sempre repouso). Para o circular, ao contrário, estes termos todos permanecem indeterminados, já que, dentre os pontos contidos numa linha (circular) não há porquê considerar este e não aquele como um limite. Cada ponto, com efeito, é, com igual direito, começo, meio e fim. Por conseguinte, aquilo que se move em círculo está sempre tanto no começo quanto no fim e nem no começo nem no fim" (ib., 9, 265 a 27 b 1).

O caráter ontológico deste privilégio conferido ao círculo está apenas implícito neste texto geométrico. O movimento circular não tem, geometricamente, nem começo nem fim. Vai do mesmo ao mesmo. Pode, portanto, mover-se sem interrupção. Sabemos que os astros e as esferas celestes assim se movem. Não vão a parte alguma, não adquirem nem perdem nada ao se mover. Exibem, em cada um e em todos os pontos de sua trajetória absolutamente contínua, a plenitude de seu ser. Por isso mesmo, o movimento fisicamente mais perfeito é ontologicamente o mais estéril se é lícito empregar esta imagem biológica. Estéril nos dois sentidos em que mais habitualmente empregamos o termo: dele nada nasce (ao contrário dos movimentos retilíneos da copulação, da gestação, do parto) nem morre nada (no sentido em que uma solução é estéril ou um líquido qualquer esterilizado). A esterilidade, no caso, é perfeição: não falta nada ao corpo etéreo (no sentido próprio de feito de éter puríssimo) de

maneira que, para ele, mover-se não é buscar algo que lhe falte ou perder algo que tenha, mas ser simplesmente, plenamente. A célebre definição do movimento como enteléquia do que está em potência enquanto tal significa, aplicada ao movimento circular, ir do mesmo ao mesmo e portanto, permanecer no mesmo. A potência está colada ao ato: a diferença ontológica entre possibilidade e realidade reduz-se ao mínimo. No primeiro motor, o mais divino dos seres, ambas se confundem. Ele é ato puro. Mas neste ponto mais alto da metafísica aristotélica, estamos mais além do movimento: o primeiro motor move as esferas na plenitude ontológica de sua própria imobilidade.

A conclusão que tiramos desta digressão ontológico-metafísica é de que, longe de se confundir com o tempo, o movimento circular da esfera apresenta a imagem da eternidade. A imagem do tempo, ao contrário, é uma linha reta. Uma linha reta em movimento contínuo, mas que não vai do mesmo ao mesmo como o círculo. Vai do outro ao outro. O presente, com efeito, é sempre outro e nenhuma parte do tempo coexiste com nenhuma outra. Que o curso retilíneo do tempo se deixe medir pelo curso circular da esfera do Todo pode parecer um paradoxo, mas constitui, em todo caso, uma inelutável constatação. A chave do enigma - se enigma houver - está no aprofundamento das relações entre o movimento e o tempo.



Page 100





NOME: _____

NAME: _____

ENDEREÇO: _____

Address: _____

RECEBEMOS: _____

We have received: _____

FALTA-NOS: _____

We are lacking: _____

ENVIAMOS EM PERMUTA: _____

We are sending in exchange: _____

DATA: _____

Date: _____

ASSINATURA: _____

A NÃO DEVOLUÇÃO DESTE IMPLICARÁ NA SUSPENSÃO
DA REMESSA.

Non-acknowledgment of receipt will indicate that
further publications are not wanted.

À
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - IFCH
SETOR DE PUBLICAÇÕES
Cidade Universitária "Zeferino Vaz"
Caixa Postal 6.110
13.081 - Campinas - São Paulo - Brasil

Tel.: (0192) 39.8342

Telex (019) 1150 - Telefax (0192) 39.3327

Correio eletrônico: pubifch@ccvax.unicamp.ansp.br