Lição 17: Duas dificuldades propostas em relação ao que foi determinado sobre os astros

450. Tendo determinado a questão dos astros e mostrado sua natureza, movimento, ordem e figura, o Filósofo aqui resolve certas dificuldades com respeito ao que foi dito. Sobre isso, ele faz duas coisas: Primeiro, apresenta as questões;

Em segundo lugar, resolve-as (L. 18). Quanto ao primeiro, ele faz três coisas: Primeiro, se desculpa por presumir tratar dessas questões difíceis;

Em segundo lugar, expõe as questões, em 451;

Terceiro, aponta a dificuldade das questões, em 457. Diz, portanto, primeiro [318] que, uma vez que há duas dúvidas que qualquer um poderia razoavelmente levantar a respeito dos astros, devemos tentar expor o que pensamos sobre elas. Ao fazê-lo, consideramos apropriado que a disposição de uma pessoa para considerar questões deste tipo seja atribuída antes ao respeito, i.e., à conveniência ou modéstia, do que à ousadia, i.e., presunção, se aquele que aborda estas dúvidas acolhe mesmo "pequenas suficiências", i.e., razões apenas ligeiramente suficientes, para descobrir a verdade sobre estas matérias a respeito das quais temos dificuldades muito grandes, e faz isso por causa do que deseja na filosofia, a saber, que seu princípio possa permanecer, i.e., manter-se firme. 451. Então, em [319], ele apresenta as duas dificuldades, a segunda das quais começa em 456. Quanto à primeira, ele faz duas coisas: Primeiro, levanta a questão;

Em segundo lugar, prova algo que havia pressuposto, em 455. Com respeito ao primeiro [319], há três coisas a considerar para o entendimento desta dificuldade. A primeira delas é que Aristóteles parece atribuir aos planetas uma ordem diferente daquela dos astrônomos do nosso tempo. Pois os primeiros astrônomos consideravam Saturno como o planeta mais externo e, depois dele, Júpiter; Marte colocavam em terceiro, o Sol em quarto, Vênus em quinto, Mercúrio em sexto e a Lua em sétimo. Mas os astrônomos do tempo de Platão e Aristóteles mudaram esta ordem quanto ao Sol, colocando-o imediatamente acima da Lua e abaixo de Vênus e Mercúrio, posicionamento que Aristóteles segue aqui. Mais tarde, Ptolomeu corrigiu esta ordem dos planetas, mostrando que o que os primeiros astrônomos disseram era mais verdadeiro, e esta é a opinião sustentada pelos astrônomos atuais. Em segundo lugar, devemos ter em mente que certas "anomalias", i.e., irregularidades, aparecem com respeito aos movimentos dos planetas. Pois os planetas parecem

ora mais rápidos, ora mais lentos, ora estacionários, ora retrógrados. Ora, isso não parece ser apropriado aos movimentos celestes, como é evidente pelo que foi dito acima. Portanto, Platão propôs primeiro este problema a um astrônomo de seu tempo, chamado Eudoxo, que tentou reduzir estas irregularidades a uma ordem correta, atribuindo diversos movimentos aos planetas; um projeto também empreendido por astrônomos posteriores de várias maneiras. No entanto, não é necessário que as várias suposições que eles conceberam sejam verdadeiras - pois, embora estas suposições salve as aparências, não somos obrigados a dizer que estas suposições são verdadeiras, porque talvez haja alguma outra maneira, ainda não apreendida pelos homens, pela qual as coisas que aparecem quanto aos astros são salvas. Aristóteles, no entanto, usa suposições deste tipo, no que diz respeito à qualidade dos movimentos, como verdadeiras. A terceira coisa que deve ser considerada é que não aparecem tantos tipos de irregularidades com respeito ao sol e à lua quanto com os outros planetas: pois o sol e a lua nunca aparecem estacionários ou sofrendo movimento retrógrado como os outros planetas, mas apresentam apenas rapidez e lentidão. Assim, Eudoxo, que a pedido de Platão primeiro tentou endireitar estas irregularidades, atribuiu menos movimentos ao sol e à lua, que ele chamou de planetas mais baixos, do que aos superiores. A cada um deles ele atribuiu quatro movimentos, de acordo com as quatro esferas que revolviam o corpo estelar fixo na mais baixa delas. Assim, a primeira esfera move o corpo estelar de leste a oeste segundo o movimento diurno; a segunda move o corpo estelar na direção oposta, de oeste a leste, no Zodíaco - e isto é chamado de movimento longitudinal; a terceira esfera move um corpo estelar latitudinalmente, segundo o qual uma estrela está ora numa posição mais meridional, ora mais setentrional, no Zodíaco. Ora, ele colocou os polos desta terceira esfera no Zodíaco; daí seguiu-se que um círculo maior, equidistante dos polos, passaria pelos polos do Zodíaco. Disto parecia seguir-se que os planetas em seu movimento latitudinal alcançariam às vezes os próprios polos do Zodíaco - uma situação que nunca aparece. Portanto, ele postulou uma quarta esfera que moveria uma estrela numa direção oposta a este movimento e, assim, impedi-la-ia de alcançar os polos do Zodíaco. Ele não atribuiu, no entanto, o movimento desta quarta esfera ao sol e à lua, mas tentou salvar suas aparências postulando apenas três esferas, proporcionais às três primeiras dos outros planetas, mas de tal modo que o movimento latitudinal da lua seria maior do que o do sol, como é explicado na Metafísica XII. 452. Com estas considerações em mente, Aristóteles aqui formula uma questão. E diz que, embora haja muitas questões duvidosas sobre os astros, não é a menor de se admirar por que os astros mais distantes do movimento da primeira esfera não são sempre movidos com um número maior de movimentos, mas antes os intermediários são movidos com o maior número, a saber, os cinco planetas, que, segundo a teoria de Eudoxo, são movidos com quatro movimentos. Pois parece ser razoável, se a primeira esfera é movida com um único movimento, que o astro mais próximo dela seja movido com o menor número de movimentos, digamos dois, e o "seguinte", i.e., o próximo, com três ou em alguma progressão semelhante. Mas agora é o contrário que acontece segundo a teoria de Eudoxo, que atribui menos movimentos, i.e., apenas três, ao sol e à lua do que a alguns dos astros errantes, que ele postula terem quatro movimentos, embora os cinco planetas estejam mais distantes do meio [centro] do universo, i.e., da terra, e mais próximos do "primeiro corpo", i.e., a esfera mais externa, "do que eles", i.e., do que o sol e a lua estão, segundo a opinião prevalecente no tempo de Platão e Aristóteles. 453. Deve-se saber ainda que, como as suposições de Eudoxo não podiam salvar todas as aparências concernentes aos astros, outro astrônomo chamado Calipo, a pedido de Aristóteles, corrigiu as suposições de Eudoxo. Ele acrescentou a Marte, Vênus e Mercúrio uma esfera e um movimento cada, e ao Sol e à Lua dois cada. Assim, a Saturno e Júpiter foram agora atribuídos quatro movimentos, e a cada um dos planetas inferiores, cinco. Consequentemente, o problema levantado aqui por Aristóteles deixaria de ser um problema, porque os planetas

superiores, segundo esta suposição, são agora movidos com menos movimentos do que os inferiores. Além disso, a cada um dos planetas ele também atribuiu certas outras esferas revolventes, como é explicado na Metafísica XII. 454. Mas mesmo esta teoria não podia dar conta de todas as aparências sobre os astros, especialmente quanto a estarem próximos e distantes de nós - o que é apreendido do fato de que, sob a mesma disposição do ar, os planetas são vistos ora maiores e ora menores. Também parecia inaceitável que tal multidão de esferas concorresse para mover os planetas. Parecia especialmente supérfluo atribuir a cada planeta uma esfera para revolvê-lo de leste a oeste com seu movimento diurno, quando isto poderia ser causado pela esfera suprema revolvendo todo o céu com este movimento. Portanto, Hiparco e Ptolomeu postularam para cada planeta uma única esfera que, no entanto, não era concêntrica com a esfera suprema, mas tinha um centro diferente da terra, [i.e., um "excêntrico"], de tal modo que, quando o planeta está naquela porção da esfera que está mais distante de nós, o corpo do planeta é visto como menor e movendo-se mais lentamente; mas quando está na região oposta, é visto como maior e mais rápido. Além disso, eles postularam certos pequenos círculos que chamam de "epiciclos", que estão em movimento sobre estas esferas de tal modo que os corpos dos planetas estão em movimento nestes epiciclos, não como se fixos em tais círculos, mas como se girando através deles com um movimento progressivo. Assim, além do movimento diurno que atribuem a todo o céu como devido ao movimento da primeira esfera, atribuem a quatro planetas, a saber, Saturno, Júpiter, Marte e Vênus, três movimentos cada: segundo um, o corpo estelar faz o circuito de seu epiciclo; segundo o segundo, o centro do epiciclo circunda a esfera; segundo o terceiro, a própria esfera é movida de oeste a leste, a cada cem anos, a distância de um grau em relação ao movimento das estrelas fixas. Este último movimento [a precessão dos equinócios], é chamado de movimento do aumento [augus], ou do apogeu, i.e., da distância máxima no círculo excêntrico. Ora, eles acrescentam a Mercúrio, além destes movimentos, um quarto, segundo o qual dizem que o centro de sua esfera é movido num pequeno círculo em torno do centro do mundo. Eles também atribuem estes quatro à Lua com o acréscimo de um quinto. Pois, como o círculo da esfera lunar, ao longo do qual se pensa que o centro de seu epiciclo está em movimento, declina do Zodíaco para o sul e para o norte, é necessário que este círculo intersecte o Zodíaco em dois pontos chamados "nodos" ou "cabeça e cauda". É apenas quando a lua está presente nestes pontos que podem ocorrer eclipses do sol e da lua; e estes não ocorrem sempre no mesmo lugar do círculo. Isto, portanto, fez com que postulassem um quinto movimento na lua segundo o qual os referidos nodos são movidos, e isto é chamado de "movimento da cabeça e da cauda". Mas eles não dizem que o corpo do sol é movido em qualquer epiciclo, mas em seu próprio excêntrico. Portanto, dotaram o sol de apenas dois movimentos: um, pelo qual o corpo do sol é movido no excêntrico; o outro é o movimento do apogeu que atribuem à esfera do sol, assim como o atribuem às esferas dos outros planetas. Assim, é evidente que o problema que Aristóteles levanta surge também da posição acima. Pois, segundo esta suposição, Mercúrio e a Lua, os mais baixos dos planetas, têm o maior número de movimentos, enquanto o sol, que colocam como intermediário, tem o menor número, com os planetas restantes ficando entre eles. 455. Então, em [320], ele prova algo que havia suposto, a saber, que a ordem dos planetas é como ele havia descrito. Primeiro, prova isso de um aspecto por meio de algo que havia testemunhado. E diz que a ordem de certos planetas é evidente até mesmo à vista. Pois diz que viu a lua quando estava "dicótoma", i.e., com metade de sua face iluminada, mover-se por baixo da estrela de Marte (pois seu movimento é mais rápido que o de Marte), e a lua, segundo sua negrura, i.e., segundo aquele lado que estava escurecido, ocultou Marte, e Marte saiu de debaixo da lua passando-a segundo o lado brilhante e resplandecente da lua. Em segundo lugar, em [321], mostra outros detalhes sobre a ordem dos planetas através de observações que outros fizeram. E diz que outros afirmam ter testemunhado

coisas semelhantes quanto à ordem dos outros planetas, a saber, aqueles que desde muito tempo observaram tais coisas por muitos anos, i.e., os egípcios e babilônios, cujo estudo era mais voltado para a astronomia. Do que dizem, temos muitas afirmações confiáveis sobre cada um dos astros, baseadas em suas observações. 456. Então, em [322], ele levanta a segunda dificuldade. E diz que com boa razão se pode perguntar por que é que na primeira esfera, que é movida pelo primeiro movimento, há uma tão grande multidão de estrelas que toda a sua ordem parece ser "aritmética", i.e., de coisas inumeráveis (pois seu número não pode ser compreendido por nós), enquanto nos orbes inferiores encontramos uma única estrela solitária em cada um, de modo que duas ou mais das estrelas errantes não são vistas fixas numa esfera móvel. Aqui deve-se notar que no tempo de Aristóteles nenhum movimento havia sido ainda descoberto nas estrelas fixas, que Ptolomeu postula como movidas de oeste a leste sobre os polos do Zodíaco um grau a cada 100 anos, de modo que completam uma revolução completa em 36.000 anos. Daí os antigos postularem a esfera das estrelas fixas como o primeiro móvel e como dotada de um único movimento, o diurno. Mas se assumimos um movimento das estrelas fixas, então esta esfera deve ser movida por dois movimentos: pelo seu próprio movimento, que é o movimento das estrelas fixas, e pelo movimento diurno, que é o movimento da esfera mais externa, que é sem estrelas. 457. Então, em [323], ele mostra a dificuldade destas questões. Diz que é bom investigar estas questões duvidosas, e acrescenta, "para um maior entendimento". Este texto, diz Alexandre, é defeituoso, e deve-se entendê-lo como significando que o que quer que nestas matérias seja demais para a inteligência de todos deve-se simplesmente aceitar, em vez de torná-las assunto de investigação ulterior por nós mesmos. Mas não é costume de Aristóteles, apesar de seu estilo lacônico, empregar linguagem defeituosa, como diz Simplício. Portanto, ele explica que, embora seja bom investigar tais coisas, não é uma tarefa adequada a qualquer um, mas apenas àqueles de entendimento mais amplo. No entanto, Averróis em seu Comentário explica assim: a saber, que devemos entender que investigar estas matérias é tanto bom em si mesmo, como também contribui para o crescimento do homem no entendimento. Portanto, uma pessoa que exercita sua mente tentando entender matérias difíceis, pode entender melhor outras, como se diz em Sobre a Alma III. Ora, as matérias a serem investigadas são difíceis, porque podemos perceber apenas um pouco sobre suas causas; e seus acidentes estão mais afastados do nosso conhecimento do que os próprios corpos estão fisicamente distantes de nós. No entanto, se o que diremos nos permitir contemplar a verdade destas questões duvidosas, então o que parecia duvidoso no início de nossa investigação será visto como não desprovido de toda explicação.

Revision #2
Created 29 September 2026 23:34:15 by Admin
Updated 2 October 2026 00:10:58 by Admin