

Lição 11: A causa, o tempo e o local do aparecimento dos cometas segundo Aristóteles

68. Depois de refutar as opiniões de outros, o Filósofo aqui começa a dar sua própria opinião sobre os cometas.

Primeiro, ele explica o tipo de certeza a ser buscada nesta matéria [67] e diz que, com respeito a tais coisas, não acessíveis à observação sensorial, não se deve procurar uma demonstração certa e necessária, como a encontrada na matemática e nos fenômenos acessíveis aos sentidos. Basta demonstrar com um argumento e apresentar uma causa, de tal modo que se resolva o problema com alguma solução possível da qual nada de impossível se siga, de acordo com o que aqui aparece aos sentidos. Assim, este é o método a ser empregado no presente caso para obter uma causa.

69. Em segundo lugar, de acordo com o referido método, ele começa a atribuir uma causa para o aparecimento dos cometas. Sobre isso, ele faz duas coisas: Primeiro, ele atribui a causa do aparecimento dos cometas, no item 70; Em segundo lugar, a do lugar e do tempo de seu aparecimento, no item 76.

A primeira divide-se em duas partes: Na primeira, ele apresenta a causa do aparecimento de um cometa, no item 70;

Em segundo lugar, ele manifesta isso através de um sinal, no ponto 75.

Quanto ao primeiro, ele faz duas coisas: Primeiro, mostra que há duas causas para o aparecimento de cometas, no ponto 70; Em segundo lugar, mostra as diferenças entre os cometas que surgem de causas diversas, no ponto 74.

70. Sobre o primeiro, ele faz três coisas: Primeiro [68], para manifestar sua proposição, reintroduz certas coisas já afirmadas. E diz que devemos manter o que foi dito acima, a saber, que na região do mundo inferior que circunda a terra, a primeira e mais alta parte, abaixo dos corpos em movimento circular, é a exalação do quente e seco. Devemos supor também, como foi dito acima, que essa exalação quente e seca, bem como uma grande porção do ar contínuo ao fogo, são revolvidas juntamente ao redor da terra, sob o esfera celeste, com um movimento circular, como que carregadas e arrastadas pela rotação do céu. Terceiro, devemos assumir que a exalação acima mencionada, assim movida, é frequentemente inflamada, independentemente da maneira como está disposta a permitir que o fogo prevaleça bem nela: sendo esta, como foi dito, a causa do

disparo de certas estrelas.

71. Em segundo lugar [69], ele atribui uma causa para o aparecimento de um cometa e diz que quando tal exalação se condensa e quando, como resultado do movimento do corpo superior, uma fonte de combustão cai nessa exalação e causa uma chama a irromper em uma certa área, de modo que o fogo não seja grande o suficiente para consumir todo o material rapidamente, nem tão fraco a ponto de morrer rapidamente antes que ocorra uma conflagração, mas que dure mais e por um longo tempo, de acordo com o tamanho do fogo e a disposição da matéria condensada; e quando, junto com isso, sobe continuamente de baixo uma exalação bem disposta para este tipo de queima, ou seja, suficiente para mantê-la queimando por um longo tempo, então é que os cometas são formados. — Pois o material já em chamas parece ser uma estrela, enquanto o resto da exalação, que ainda não está completamente inflamada, mas a caminho de ser inflamada, aparece como uma cauda. A forma da exalação determina a forma que aparecerá: se a exalação circunda completamente a "estrela", ou seja, a origem ou parte inflamada, aparece, por assim dizer, um círculo de madeixas (*coma*), daí ser chamado de "cometa"; mas se está disposta ao longo do comprimento da origem inflamada, então a exalação aparece como se fosse a barba da estrela, e por isso é dita "pogoníada", ou seja, barbada.

72. Terceiro [70], ele explica o que foi dito sobre um cometa em comparação com uma estrela cadente. Pois foi dito acima que o movimento do fogo inflamado em tal material, quando é movido por ejeção, parece ser o movimento de uma estrela; similarmente, a demora ou estado de repouso do princípio ígneo nesta matéria parece ser a demora ou estado de repouso de uma estrela. Ele diz que uma estrela cometa está em repouso para excluir o movimento que aparece nas estrelas cadentes, mas não para excluir o movimento do cometa enquanto é revolvido juntamente com o céu. Ele falará sobre isso mais tarde. A razão pela qual o princípio acima mencionado demora é que o material não é consumido de uma vez, devido à quantidade e espessura do material e à fraqueza do fogo, bem como ao outro material que o substitui, como foi dito.

É como se alguém lançasse uma tocha ou outra fonte ardente em uma grande pilha de palha: o fogo não viaja imediatamente como que consumindo a palha, mas a ignição parece permanecer em uma área por um longo tempo. Deste exemplo devidamente compreendido, pode-se ver que o disparo de estrelas cadentes tem uma certa semelhança com o aparecimento de um cometa. Pois nas estrelas cadentes, o fogo viaja rapidamente ao longo do comprimento devido à disposição, a saber, no combustível, que permite que seja facilmente queimado; mas se a chama demorasse e não passasse consumindo a matéria, ou se o material fosse muito denso, de modo a não ser rapidamente consumido, então, como se a trajetória intermediária tivesse sido removida, haveria apenas a estrela parada, como é o caso no início e no fim da trajetória.

Tal é o cometa. Assim, podemos imaginar um cometa como se fosse uma estrela cadente, como tal estrela está no início e no fim de seu curso, mas sem movimento de disparo. Ele conclui, portanto, que quando a fonte de sua consistência estava "em um lugar inferior", ou seja, sob o globo lunar, diz-se que um cometa aparece por si mesmo, sem ser acompanhado por nenhuma estrela, errante ou fixa.

73. Então [71] ele descreve outra maneira pela qual os cometas aparecem. E diz que quando uma exalação é coletada sob alguma estrela, errante ou não, devido ao movimento dessa estrela, então

alguma dessas estrelas se torna um cometa — não que a estrela que aparece seja um objeto ígneo no ar, como no caso citado acima, mas é uma estrela verdadeira, errante ou não. Sua "coma", no entanto, não passa a existir na região celeste onde as estrelas estão, mas sob o céu, no ar.

E ele dá o exemplo do "halo", ou seja, do ar que às vezes é visto ao redor do sol e da lua, mesmo que o sol e a lua estejam em movimento. Tal halo não existe no lugar onde o sol e a lua existem, embora acompanhe o sol e a lua, mesmo quando estes são movidos. Esta paixão (*passio*) passa a existir no ar condensado sob o curso do sol e da lua, como será explicado mais tarde. Portanto, assim como um halo está para o sol e a lua, assim uma "coma" está para as estrelas fixas e errantes, sempre que aparecem com uma "coma", que é uma certa exalação mais abaixo, a saber, na região superior do ar, derivando do movimento dessas estrelas. No entanto, há esta diferença entre um halo e uma "coma": a cor de um halo não está no próprio vapor, mas é algo que resulta da reflexão em direção a uma nuvem, como será explicado mais tarde; mas a cor associada a uma "coma" é propriamente uma cor pertencente às próprias exalações fumegantes.

74. Então em [72] ele aponta a diferença entre cometas que aparecem dessas duas maneiras. E diz que quando o acúmulo de uma exalação ocorre em relação a uma estrela fixa ou errante, é necessário que apareça claramente no cometa o movimento que pertence à estrela à qual a "coma" pertence; mas quando a estrela cometa é fogo existente por si mesmo no ar, sem nenhuma das estrelas superiores, então eles parecem ficar para trás.

Ele explica isso pelo fato de que o curso do mundo inferior ao redor da terra é tal, a saber, mais lento do que o movimento celeste — pois embora o fogo e uma grande porção do ar sejam revolvidos pelo movimento do firmamento, eles não podem, no entanto, atingir a velocidade do movimento celeste. Portanto, a exalação ardente existente na região superior do ar é revolvida juntamente com o ar e o fogo. Como seu movimento é mais lento do que o do firmamento, o cometa existente no ar fica para trás dos corpos celestes, que estão se movendo mais rapidamente. Consequentemente, apenas por sua lentidão, parece ter um movimento contrário ao firmamento, assim como os planetas. Alguns, de fato, pensaram isso dos planetas — daí as opiniões acima mencionadas postularem que os cometas são planetas.

Mas o próprio fato de que um cometa é frequentemente produzido por si mesmo, e isso mais frequentemente do que em associação com qualquer uma das estrelas "determinadas", ou seja, fixas, que têm uma existência fixa e determinada no céu, mostra mais claramente que um cometa não é uma reflexão produzida na exalação (que ele chama de "*hypeccauma*" [combustível]) para a estrela à qual a "coma" está ligada, como é o caso com um halo. Mas se fosse como com um halo, a reflexão de nossa visão passaria da exalação para a estrela, e não para o sol, como afirmam os seguidores de Hipócrates. Mas uma explicação do halo será dada mais tarde.

75. Então [73] ele manifesta o que havia dito, através de um sinal. E diz que um argumento para mostrar que a matéria dos cometas é ígnea, ou na medida em que a franja (*coma*) aparece, é que um grande número de cometas é um arauto de ventos e secas. Pois é evidente que ventos e secas são o resultado de muita exalação seca sendo extraída da terra; como resultado, o ar está bastante seco e a umidade que evapora dos mares é rarefeita e dissolvida pela abundância de exalação quente; consequentemente, os vapores não são facilmente condensados em água; ao contrário, ventos causados pelas exalações secas são gerados. Isso se tornará mais claro quando

os ventos forem discutidos. Assim, portanto, quando cometas frequentes e numerosos aparecem, o que ocorre como resultado da abundância de exalação seca, os anos são necessariamente excepcionalmente secos e ventosos. Mas quando os cometas são menos frequentes e não tão grandes, os anos não são notavelmente secos e ventosos; no entanto, frequentemente há um excesso de vento, seja na duração porque duram muito, seja na força, porque sopram furiosamente.

Ele dá exemplos. Pois às vezes uma pedra caiu em certos rios vinda do ar durante o dia, tendo sido levantada pelo vento; e então, naquela noite, um cometa foi formado. E o mesmo é verdade para aquele grande cometa ao qual ele se referiu anteriormente: foi um inverno seco com ventos predominantes do norte, e por causa de ventos contrários, uma onda de maré resultou e algumas cidades dizem ter sido destruídas — pois no mar alto soprava um forte vento sul, mas na baía predominava um vento norte. Da mesma forma, sob o reinado de Nicômaco, um certo cometa apareceu e então um forte vento soprou em Corinto.

76. Em seguida, [74] ele atribui a causa para o lugar e o tempo do aparecimento de um cometa. E diz que a razão pela qual os cometas são raros e pouco frequentes e ocorrem mais frequentemente fora dos "trópicos", ou seja, fora do caminho do sol, do que dentro, é que o movimento do sol e das estrelas não apenas liberta as exalações quentes resolvidas da terra, mas também desfaz qualquer consistência e espessura que possam ter nelas. Dessa forma, a causa do aparecimento de um cometa é impedida, exceto nos casos em que há um acúmulo superabundante de tais exalações, o que acontece raramente. A principal razão pela qual os cometas aparecem raramente é que a maior parte da matéria que causa o aparecimento dos cometas está acumulada na região do círculo leitoso, como será dito mais adiante: portanto, é raro que exalação suficiente se acumule para explicar o aparecimento tanto de um cometa quanto do "círculo leitoso".

Revision #2

Created 3 October 2026 23:16:31 by Admin

Updated 4 October 2026 19:00:04 by Admin