

Lição 5: As duas questões restantes resolvidas

29. Tendo resolvido a questão sobre a ordem dos elementos, ele agora resolve a questão sobre os espessamentos que produzem nuvens. E dá duas soluções, a primeira das quais ele deriva do que foi dito anteriormente [29], dizendo que a causa pela qual as nuvens não se formam juntas na região superior do ar deve ser considerada o fato de que esta região superior, que é comumente chamada de "ar", não é apenas ar, mas é algo mais semelhante ao fogo, como foi dito. Mas porque as nuvens nem se formam muito abaixo desta região, foi necessário apresentar outra solução.

30. **30.** Portanto, ele apresenta uma segunda solução e diz que nada impede que o movimento do ar em seu circuito iniba a reunião de nuvens na região superior; pois é necessário que todo o ar na circunferência da terra flua com um movimento circular. Mas ele não inclui nesse fluxo o ar aprisionado dentro da "periferia definida", ou seja, a circunferência, a saber, o ar encerrado entre as partes da terra, formando assim uma esfera perfeita em virtude do ar encerrado entre as partes. Portanto, o ar que excede a altura de todas as montanhas flui em uma órbita, enquanto o ar contido abaixo das alturas das montanhas é impedido desse fluxo, bloqueado pelas partes imóveis da terra.

Esta é a razão pela qual os ventos parecem agora ser gerados "em áreas estagnadas da terra", ou seja, no ar que está preso entre as partes da terra, como se constituíssem poças de ar parado. Pois se o ar onde os ventos nascem fosse movido circularmente, seria necessário que todos os ventos o acompanhassem ao longo de sua órbita circular; mas agora observamos que os ventos sopram de regiões diversas. E porque os ventos nascem não no ar fluente, mas no ar parado, eles nunca ultrapassam as altas montanhas; pois é dito pelos antigos que, quando sacrifícios eram feitos nas montanhas mais altas, as cinzas, um ano depois, seriam encontradas ainda no mesmo lugar intactas. O fato de que os ventos não são gerados lá é um sinal, também, de que as nuvens não se condensam em chuva lá. Mas por que o ar acima das montanhas flui, ele explica dizendo que a razão pela qual ele flui em seu curso é que é arrastado pelo movimento circular do céu; pois o fogo é "contínuo", ou seja, contíguo, ao corpo celeste, e o ar ao fogo.

Portanto, porque o ar superior flui, seu movimento impede que ele se reúna em água, pois o movimento rarefaz as coisas e impede a coalescência. Mas sempre que uma porção desse ar se condensa de alguma forma, algo mais denso é carregado de alguma forma por algum movimento constrangido, será carregado para baixo, ou seja, para o lugar do ar próximo à terra; e se algo quente estava nele, seria carregado para cima. E a outra parte desse ar, que não se tornou pesada, seria carregada para cima junto com o fogo exalado. E assim, enquanto, daquelas coisas que são resolvidas da terra e da água, algo permanece na região do ar, e algo é carregado para cima onde o fogo está, um lugar continua a ser preenchido com ar e outro preenchido com fogo; mas não de tal maneira que o mesmo ar e fogo permaneçam sempre incorruptos em número. O

que acontece é, antes, que, à medida que uma porção de ar ou fogo se corrompe ou é violentamente expelida em direção à terra, outra porção é sempre gerada e sobe para cima a partir da terra e da água. Desta forma, embora haja sempre ar na região do ar, e fogo na região do fogo, há sempre uma renovação contínua como resultado da contínua geração e corrupção. Uma analogia disso é vista em um riacho fluente, no qual há sempre água, mas não a mesma água numericamente, mas enquanto uma flui, outra flui para o seu lugar.

31. **31.** Em seguida, resume e diz: "É o que temos a dizer sobre o fato de que na região superior do ar não se formam nuvens e não ocorre espessamento de vapores em água; e também sobre como devemos pensar a região entre a estrela mais alta e a terra, ou seja, sobre com que tipo de corpo ela é preenchida."

32. **32.** Em seguida, resolve a terceira questão. Sobre isso, ele faz duas coisas:

Primeiro, declara sua intenção e diz que, quanto ao calor produzido nestes corpos inferiores pelo sol, seria mais adequado discutir isso formalmente e "diligentemente", ou seja, perfeitamente, entre as matérias a serem discutidas nos Livros que tratam do sentido; pois "quente é uma certa paixão dos sentidos, sendo o objeto do tato. Mas o sentido e o objeto sensível são tratados na mesma ciência, pois estão de certo modo referidos um ao outro. No entanto, uma vez que a matéria em questão o exige, devemos agora discutir por que razão, embora os corpos celestes não sejam quentes quanto à sua natureza, no entanto, o calor é produzido por eles nestes corpos inferiores.

33. **33.** Em segundo lugar, resolve a questão. E divide-se em duas partes: Primeiro, apresenta a solução para a questão; Em segundo lugar, prova o que havia pressuposto na questão, em 37.

A primeira divide-se em duas partes, de acordo com as duas causas atribuídas; A segunda começa em 36.

Com respeito à primeira, ele faz três coisas. Primeiro, atribui a causa pela qual o calor é gerado nestes corpos inferiores por corpos celestes que não são eles próprios quentes. E diz que pela observação dos sentidos vemos que o movimento, uma vez que pode separar e rarefazer o ar, também pode inflamá-lo: pois a rarefação e a combustão andam de mãos dadas, assim como o resfriamento e o espessamento; e por esta razão, coisas transportadas, como flechas, se incluem chumbo e cera, são frequentemente vistas derretendo, como se o movimento as estivesse aquecendo. Portanto, não é inconcebível que o céu, pelo seu movimento, aqueça estes corpos inferiores.

34. **34.** Em segundo lugar, atribui a causa pela qual o calor é causado nestes corpos inferiores mais pelo movimento do sol do que pelo movimento de algum outro corpo superior. E diz que o sol por si só basta para produzir um calor ardente nestes corpos inferiores: pois o calor produzido por outros corpos celestes é quase imperceptível quando comparado ao calor causado pelo sol. A razão para isso é que, se um movimento deve causar calor veemente, ele deve ser rápido e próximo de nós. Ora, os movimentos, tanto das estrelas fixas quanto dos cinco planetas errantes, que estão, segundo Aristóteles, acima do sol, a saber, Saturno, Júpiter, Marte, Vênus e Mercúrio, são de fato rápidos, mas estão longe de nós; por outro lado, o movimento da lua, embora esteja perto, é, no

entanto, lento. Mas o movimento do sol tem ambos, ou seja, velocidade e proximidade, de uma maneira suficiente para causar calor nestes corpos inferiores.

O que é dito aqui sobre a velocidade do movimento do sol deve ser referido ao seu movimento diurno e não aos movimentos próprios das estrelas. Pois é evidente que todas as estrelas completam seu movimento diurno durante o mesmo período de tempo: mas quanto mais próximo um corpo celeste está do centro, menor é a circunferência de sua órbita e mais lentamente ele é movido. Mas com respeito aos movimentos próprios, a lua é movida mais rapidamente.

35. **35.** Em terceiro lugar, atribui a causa pela qual o calor é gerado mais pelo movimento do corpo do sol do que pelo movimento de sua esfera. E diz que é razoável que o calor seja produzido mais pelo próprio corpo solar. Algo semelhante a isso pode ser discernido a partir do que acontece onde estamos [na terra]: pois aqui também o ar próximo a objetos espessos, sendo movido com violência, torna-se muito quente. E é razoável que isso aconteça: porque é especialmente o movimento de um corpo sólido que dissolve o ar; portanto, uma vez que o corpo solar é mais sólido do que as outras partes de sua esfera, pois não é diáfano, o calor é gerado mais a partir de seu movimento do que do movimento de sua esfera. Isto, portanto, explica por que o calor do sol atinge este lugar, mesmo que o próprio sol não seja quente.

Nem é um obstáculo a esta causa a presença entre nós e o sol da lua, que não pode se tornar quente; pois embora não seja aquecida pelo sol, é, no entanto, influenciada de certa maneira pelo sol, pois observamos que é iluminada pelo sol. No entanto, um meio e um extremo nem sempre são mudados com o mesmo tipo de mudança: assim, um raio do sol não incendeia um vidro cheio de água, mas a peça de linho colocada além.

Também é evidente a razão pela qual, onde há sombra, não há tanto calor quanto em um lugar onde os raios do sol incidem: é porque a sombra é causada por um corpo que bloqueia o sol e interrompe a transmutação contínua proveniente do sol; no entanto, a ação do sol atinge o lugar onde há sombra por uma espécie de reflexão.

Não se deve supor que o movimento do sol, apenas como movimento, cause calor; antes, é na medida em que é o movimento de tal corpo, ou seja, de um corpo que possui em sua natureza o poder de causar calor. Pois todas as formas dos corpos inferiores são reduzidas aos corpos celestes como a certos princípios: é por isso que corpos celestes diversos produzem efeitos diversos nas coisas corpóreas, não apenas no que diz respeito ao calor, mas também no que concerne a outras paixões e formas.

36. Em seguida [36], ele apresenta uma causa própria do calor gerado pelo movimento do sol: não a causa universal, mas uma causa particular. Por isso, ele diz que o fogo que circunda as partes inferiores do mundo como resultado do movimento de um corpo celeste é frequentemente lançado para baixo com violência e disperso pelo ar: porque, como foi dito acima, a parte superior do ar e do fogo tem um fluxo devido ao movimento do céu.

37. Depois [37], ele mostra algo que a questão supunha, a saber, que os corpos celestes não são quentes ou ígneos; isso ele faz por meio de dois sinais. O primeiro é que naquela região não vemos os trajetos daquelas estrelas que parecem cair [isto é, estrelas cadentes], que são geradas por

combustão nas regiões inferiores. Isso não ocorreria se os corpos celestes fossem quentes e ígneos, porque, onde quer que haja um movimento maior e mais rápido, algo se inflama mais prontamente.

O segundo sinal é que o sol, que especialmente parece ser quente, considerando seus efeitos, é visto como tendo uma cor branca, e não ígnea.

Revision #2

Created 3 October 2026 23:14:18 by Admin

Updated 4 October 2026 18:58:24 by Admin