

Lição 7: Sobre a geração dos ventos

178. Após determinar sobre o mar, cuja salinidade é causada por uma mistura da exalação terrena seca, o Filósofo subsequentemente determina sobre os ventos, que são causados pela mesma exalação seca. E divide-se em duas seções: Na primeira, ele determina sobre os próprios ventos, em 179; Na segunda, sobre certos fenômenos causados pelos ventos (cap. 7).

A primeira divide-se em duas partes: Na primeira, ele determina sobre os ventos em geral; Na segunda, sobre as espécies de ventos (cap. 6).

A primeira divide-se em três partes: Na primeira, ele determina sobre a geração dos ventos, em 179; Na segunda, sobre seu movimento local (L. 8); Na terceira, sobre seu aumento e diminuição (L. 9).

Quanto à primeira, ele faz três coisas: Primeiro, estabelece os princípios da geração dos ventos, em 179; Segundo, descreve o modo de sua geração, em 181; Terceiro, manifesta o que foi dito, em 182.

179. Quanto ao primeiro, ele faz duas coisas: primeiro, atribui o princípio material dos ventos [185] e diz que, uma vez que "espíritos", isto é, ventos, devem ser discutidos, é necessário recordar este princípio, já enunciado, ou seja, que há dois tipos de exalação: uma, de fato, é a úmida, chamada "vapor"; a outra é a seca, que, não tendo nome comum, é chamada "fumaça" a partir de uma de suas formas: pois fumaça é, estritamente falando, a exalação seca da madeira queimada. Ora, essas duas exalações não são tão independentes uma da outra que a úmida exista sem a seca, e a seca sem a úmida — antes, são denominadas uma ou outra por aquilo que é predominante em um dado caso.

180. Em segundo lugar [186], ele menciona o princípio eficiente, que é o movimento do sol. E diz que, quando o sol em seu curso se aproxima de uma determinada região da terra, seu calor eleva o úmido; quando o sol se afasta, esse vapor elevado se condensa em água devido ao frio. É por isso que chove mais no inverno do que no verão, e mais à noite do que durante o dia, embora as chuvas noturnas passem despercebidas por causa do sono. A água da chuva é dividida na terra e por ela absorvida. Na terra, existe muito calor, causado pela ação do sol e de outros corpos celestes. E o sol, estando acima, aquecendo a terra, não só atrai para o alto a umidade que repousa na superfície da terra — por exemplo, a água do mar, dos rios e lagos — mas também seca a própria terra e extrai a umidade por ela absorvida. Consequentemente, a exalação que produz a partir da umidade que repousa na terra é chamada de "vapor", mas a exalação que resulta de seu ato de secar a terra é chamada de "fumaça", assim como, em um caso paralelo, a exalação da madeira aquecida é chamada de "fumaça".

181. Então [187] ele determina a geração dos ventos e diz que, uma vez que as exalações são de dois tipos, como foi dito, uma vaporosa e outra fumarenta, é necessário que, a partir do movimento do sol, ambas ocorram. A que tem mais umidade é a fonte da água da chuva, como dito acima (o que ele diz, porque havia afirmado anteriormente que alguma exalação seca se mistura com ela); mas a exalação seca é a fonte dos ventos.

182. Então [188] ele manifesta o que foi dito sobre a geração dos ventos.

Sobre isso, ele faz três coisas: Primeiro, manifesta isso com um argumento; Segundo, a partir do que foi dito, exclui opiniões falsas sobre os ventos, em 183; Terceiro, manifesta isso com sinais, em 185.

Diz, portanto, primeiro [188] que, uma vez que as exalações são de dois tipos, devido às duas fontes das quais derivam, a saber, terra e água, é possível, até mesmo necessário, que o sol e o calor que circunda a terra possam causar a resolução de ambas as exalações.

183. Então [189] ele descarta teorias falsas sobre os ventos. Primeiro, a opinião daqueles que disseram que as naturezas do vento e da chuva são as mesmas. Isso ele exclui pelo fato de que os efeitos de coisas diversas são eles mesmos diversos: portanto, uma vez que as exalações diferem com base no seco e no úmido, é necessário que a natureza do vento e da água da chuva não seja a mesma, como alguns supuseram, que disseram que é o mesmo ar que, quando movido, é vento, e quando condensado, torna-se água.

Mas, como afirmado em *Sobre a Geração*, o ar tem algo de vapor e de fumaça. Seu vapor é frio e úmido e bem definível por sua densidade; e isso pertence ao ar na medida em que é úmido. Assim também o vapor, que é elevado da água, é frio por sua própria natureza, como também é a água não aquecida: assim como a água aquecida permanece fria segundo a natureza, também o vapor. Mas a fumaça é quente e seca: por causa da terra, é seca; por causa do fogo, é quente. Portanto, é manifestamente claro que o ar superior, que é quente e úmido, tem semelhança com ambos.

184. Em segundo lugar [190], ele descarta a opinião falsa quanto à sua tese de que o vento nada mais é do que ar em movimento. E diz que é inaceitável que alguém suponha que o ar que nos rodeia, quando em movimento, seja vento; ou que todo movimento que ocorre no ar seja vento; assim como também não supomos que qualquer água que flui, mesmo que seja em grande quantidade, seja um rio, mas apenas quando flui de alguma fonte determinada, que é uma nascente que jorra da terra. O mesmo se aplica aos ventos: não é vento, se o ar, mesmo em grandes quantidades, se move de alguma forma casual, mas apenas quando tem como fonte, como que sua nascente, uma exalação seca elevada. Consequentemente, não é verdade que o ar em movimento seja vento: tanto porque às vezes uma pequena quantidade de ar está em movimento, quanto porque não tem um ponto de partida.

185. Então [191] ele manifesta através de sinais o que foi dito sobre a geração dos ventos. E divide-se em três partes de acordo com os três sinais que ele dá: A segunda parte começa em 186; A terceira parte em 187.

Diz, portanto, primeiro [191] que os fenômenos que acompanham os ventos e as chuvas apoiam o que foi dito sobre sua geração. Pois, como as exalações ocorrem continuamente, ora mais, ora

menos, nuvens que produzem chuva e ventos são para sempre gerados segundo a natureza da estação: pois, de acordo com a condição variável da estação, mais ocorre em um tempo e menos em outro. E porque às vezes mais exalação vaporosa é elevada e, em outras ocasiões, mais da fumarenta, dependendo dos diversos efeitos do sol e das estrelas, a consequência é que às vezes os anos são mais chuvosos e úmidos, e às vezes mais ventosos e secos.

Ora, isso ocorre de duas maneiras: de um modo, com respeito a alguma região contínua inteira, onde em um tempo há muitas tempestades de chuva e em outro muitos ventos; de outro modo, com respeito a várias partes. Pois às vezes, em uma área de uma região, muitas tempestades de chuva ocorrem, e em outra área da mesma região há uma grande seca; em outras ocasiões, ocorre o oposto, ou seja, que toda a região circundante tem chuva mediana ou mesmo seca, enquanto a outra tem uma precipitação excessiva. E ele atribui a razão, dizendo que a causa disso é que é razoável que a mesma paixão de secura ou umidade se estenda muitas vezes a toda uma região, porque lugares que são próximos uns dos outros têm a mesma posição em relação ao sol, que é a causa da chuva ou dos ventos — a menos que um lugar tenha a particularidade de ter uma característica especial que mude sua disposição, como montanhas ou corpos d'água. Mas, embora ocorra com mais frequência que uma região inteira compartilhe a mesma paixão climática, às vezes acontece que uma localidade de uma região tenha abundância de exalação seca para gerar ventos, enquanto outra abunda no úmido para gerar chuvas; ou ocorre o oposto, isto é, uma região que antes abundava em chuva agora abunda em vento.

A razão para essa diversidade é que ambos os tipos de exalação podem transitar para a exalação de um "tinha", ou seja, seguindo a região [adjacente]: por exemplo, a exalação seca às vezes sopra um vento na própria região de onde foi elevada, mas a exalação úmida é soprada para uma região próxima à ventosa; enquanto outras vezes a exalação úmida pode permanecer e a seca migrar. Pois, assim como no corpo de um animal a flatulência superior que exala do estômago está em condição contrária à inferior que exala dos intestinos, assim, com respeito aos lugares, acontece que, pela troca de exalações, elas sofrem um certo contra-estado, de modo que, enquanto a secura prevalece na região de onde a exalação úmida é transportada, a umidade abunda na região para a qual é levada.

186. Então em [192] ele dá o segundo sinal, e diz que nos lugares onde choveu, um vento frequentemente surge após a chuva; e, inversamente, os ventos cessam quando chove. E isso ocorre por causa do que foi dito sobre as fontes da chuva e dos ventos, ou seja, que uma é da exalação seca e a outra da úmida. Pois, quando a chuva caiu e molhou a terra, a exalação seca, que é a matéria dos ventos, é novamente exalada da terra seca pelo seu próprio calor inerente ou pelo do sol acima. E esta é a causa dos ventos ocorrerem após as chuvas: ou seja, já que os ventos são aumentados pela separação de tal elevação da terra. Mas eles cessam porque o vigor do calor separa novamente o vapor quente da terra, e ele é elevado a um lugar mais alto onde o frio o condensa e forma chuva — que é a razão para as chuvas ocorrerem após os ventos. As chuvas não apenas sucedem os ventos, mas os destroem: pois, quando as nuvens são empurradas juntas por um vento em um lugar, o frio circundante as condensa e a água é gerada; a água então esfria e umedece a exalação seca que era a matéria dos ventos. Daí fica claro que as águas correntes fazem os ventos cessarem, e que, quando eles cessam, a chuva os sucede, pelas razões dadas. E ele toma isso como um sinal de que vento e chuva vêm de causas contrárias.

187. Então [193] ele dá um terceiro sinal de que os ventos são gerados a partir da exalação seca. Pois esta é a causa pela qual os ventos sopram principalmente "da Ursa", i.e., do norte (descrito como "da Ursa", porque as duas "Ursas", Grande e Pequena, circulam próximas ao Polo Norte) e do sul — pois é um fato que a maioria dos ventos são boreais, i.e., do norte, ou austrais, i.e., do sul.

A razão para isso é que o sol não se move sobre esses lugares, mas se aproxima deles e depois se afasta. A distância mais próxima que ele chega do polo norte é o início de Câncer; então ele se afasta cada vez mais, até atingir o início de Capricórnio, que é sua aproximação máxima ao polo oposto, do qual, afastando-se novamente, ele retorna ciclicamente ao início de Câncer. Por essa razão, esses dois pontos, ou seja, os inícios de Câncer e Capricórnio, são chamados de "trópicos", i.e., pontos de virada: quando o sol está no início de Câncer, ocorre a virada do verão; quando está no início de Capricórnio, a virada do inverno. Além desses pontos, o sol não se aproxima mais de nenhum dos polos. Mas ele está sempre se movendo sobre o leste e o oeste. E, portanto, nos lugares laterais ao curso do sol, muitas nuvens se reúnem, porque, à medida que o sol se aproxima, uma exalação úmida é formada por causa do calor; depois que o sol recua para seu lugar oposto, surgem chuvas e frio invernal.

E assim, dependendo se o sol está se aproximando dos trópicos ou se afastando, o verão e o inverno são produzidos, e a água é elevada ao alto pela evaporação e mais uma vez desce. Pois, quando o sol nos céus atinge o início de Câncer, nosso verão é produzido, e uma abundância de vapores são elevados por causa do calor produzido pela proximidade do sol; mas quando chega ao início de Capricórnio, o frio e o inverno são produzidos para nós, e muitas chuvas vêm, por causa da distância do sol de nós. Mas o oposto está ocorrendo naquela parte da terra situada no outro polo. Como naquelas regiões ao sul e ao norte a maior quantidade de água cai, a maior quantidade de exalação também deve ocorrer ali, assim como mais fumaça é produzida de madeira verde e úmida do que de seca. Daí, como uma exalação desse tipo é a fonte dos ventos, é razoável que mais ventos e os mais fortes soprem do sul e sejam chamados de "austrais", e do norte e sejam chamados de "boreais".

Deve-se notar que Aristóteles aqui diz que o vento sul sopra do outro polo de acordo com as opiniões de outros; mas mais adiante ele dará o oposto como sua própria opinião e atribuirá uma causa diferente ao vigor desse vento.

Revision #2

Created 3 October 2026 23:25:08 by Admin

Updated 4 October 2026 19:04:13 by Admin