

Nuvem Circular na Estratosfera Superior

JAMES E. MCDONALD, Instituto de Físicas Atmosféricas, Universidade do Arizona, Tucson



No pôr-do-sol do dia 28 de fevereiro de 1963, observadores espalhados em uma área de aproximadamente duzentas mil milhas quadradas no sudoeste testemunharam a exibição de uma nuvem notavelmente bela. Após três meses de esforços para determinar o que exatamente foi captado pelos seus olhos, eu ainda não estou seguro por mim mesmo, apesar do número de pistas pertinentes terem agora crescido bastante.

Muitas pessoas a princípio pensaram que ela fosse apenas um grande rastro de fumaça, como eu pensei quando primeiro a visualizei de Tucson. Mas a pista para a sua altura extremamente grande veio rapidamente quando os raios do pôr-do-sol deixaram escurecer nuvens cirros bem mais para o oeste (!), enquanto que o anel ainda brilhava com um belo elenco luminescente prateado. A partir de cálculos rápidos baseados na geometria do pôr-do-sol (o anel ficou escuro aproximadamente 1850 MST), eu calculei sua altitude em mais de 30 km, e imediatamente fiz um apelo pela imprensa e rádio por relatórios dos observadores. Ao todo, uns 200 relatórios foram recebidos ultimamente; e o subsequente apelo da imprensa por fotografias levou a um total de 85 fotografias de 35 localidades diferentes para o uso da fotogrametria.

Sabe-se agora que a posição do anel encontra-se a uma altitude de 43 km acima do nível do mar (para dentro de uma incerteza presente em torno de apenas um quilômetro) que é muito mais alto que as nuvens nacaradas do Ártico de 20-30 km de extensão. Ela estava quase acima de Flagstaff, Arizona, a aproximadamente 1840 MST, e muitas fotos excelentes que foram recebidas por pessoas daquela área mostram uma variedade sem precedente da nuvem das estruturas das ondas internas. Sua extensão norte-sul era de mais de 50 milhas, e sua largura de leste-oeste era em torno de 30 milhas. Semelhante a uma enorme rosquinha, seu centro estava aberto.

Embora para a maioria dos observadores no Arizona, sua cor se parecia com um branco prateado no céu do crepúsculo, a maioria dos observadores no Novo México relatou iridescência. Foi visto no Arizona, Colorado, Novo México, e até mesmo no norte do México (Juarez, cerca 380 milhas na ponta sudeste do anel da nuvem). Em um relatório após o outro, li as enfáticas anotações dos observadores no sentido de que, durante o tempo médio de observação da nuvem, eles nunca haviam visto antes uma nuvem tão bela como esta.

O que foi isto? Eu ainda estou tentando responder a isso. Ela estava muito além do limite superior da formação de rastros de fumaça. Nenhum vôo de um X-15 foi feito naquele dia, e ela estava bem acima de meu limite superior termodinâmico dos 27 km, que é a altitude máxima para que a amônia e os motores de foguete de oxigênio líquido de um X-15 pudessem formar rastros de fumaça.

Nenhuma atividade no Local de Testes de Nevada aconteceu naquele dia, e nada mais apareceu das investigações das várias outras bases de defesa do sudoeste. No entanto, um breve relato da imprensa da destruição intencional de um foguete na Força Aérea de Vandenberg, Califórnia, naquele dia, conduziu a investigações que ainda estão em continuidade até este escrito (4/6/63).

O foguete Thor de um lançamento de satélite militar foi detonado a 44 km a 1352 PST quase diretamente acima da Força Aérea de Vandenberg. Para dar conta de um desvio de 510 milhas para Flagstaff a tempo de chegar aos comentários dos observadores flagstafianos diretamente a 1840 MST, exige-se uma velocidade média de derivação de 135 milhas por hora. Investigações no White Sands e no Pt. Mugu Missile Ranges produziram ventos de foguetes meteorológicos por vezes cerca de meio-dia antes e depois do evento da detonação. Os ventos de foguete são geralmente um pouco baixo demais para se ajustar bem; no entanto, os ventos de 140.000 pés do Pt. Mugu na manhã seguinte foram de 127 milhas por hora do oeste. Minha própria fotogrametria estimou nuvens com velocidades inferiores a 95 milhas por hora quando a nuvem estava sobre o norte do Arizona. Eu estou esperando que os filmes de fototeodolite do Pacífico Gama Míssil possa finalmente preencher a brecha nos dados que mostram a velocidade inicial do vento e a direção da explosão dos fragmentos em si. Várias outras perguntas relacionadas ainda estão sob estudo.



O anel de nuvem acima de Flagstaff está achatado pela perspectiva em um longo e fino laço nesta fotografia de Lynne E. Remendagem, tirada em Albuquerque, Novo México, cerca 280 milhas da nuvem. O intenso ângulo baixo adiantado que se espalha pelas partículas da nuvem (presumido ser de água ou gelo) cria um forte contraste contra o céu do crepúsculo. O sol havia se posto em Albuquerque quase meia hora antes que esta fotografia fosse tirada a 1840 MST. Máquina fotográfica da Kodak de Retina Reflexiva F4 1/8° de segundo, com lente telefoto de 135 mm. A fotografia é cortesia do sargento Arthur A. Francis, da Força Aérea de Kirtland, que está fazendo um estudo do fenômeno.

A nuvem se encontra bem na base da "região de exclusão" para gotas de água e partículas de gelo naquela camada (aproximadamente 42 a 65 km, em média), onde as temperaturas são tão mornas que as pressões de vapor de saturação excedem as pressões de ambiente.

Se isto foi, de fato, o resultado da explosão de Thor, a persistência de uma circulação e de uma condensação por quase quatro horas de derivação de vento serão de interesse meteorológico considerável. Se não foi devido à explosão, então o mistério estará de volta de onde ele começou no pôr-do-sol do dia 28 fevereiro.



NUVEM ESTRATOSFÉRICA ACIMA DO ARIZONA

(Observe, por favor, que a reprodução desta fotografia é preta e branca, as porções da imagem que pode parecer descolorida ou acastanhada é devido à época em que a fotografia foi escaneada, que é uma reimpressão real da revista de 1963.)

Tradução: Diógenes Dornelles

diogenes.dornelles@yahoo.com.br
<http://diogenestraducoes.webnode.com.br>
radiounife@hotmail.com
www.doutrinadamensagem.com.br