

A luz zodiacal é um fenômeno conhecido desde a mais alta Antiguidade, mas continua sendo um mistério, pois as explicações surgidas até agora não elucidam por completo o fenômeno.

Como se manifesta a luz zodiacal?

Como um cone de luz, cuja base assenta no horizonte, momentos antes do anoitecer ou do nascer do dia. Essa luminosidade, embora tênue, impressiona vivamente a nossa imaginação como um espetáculo de rara beleza. O autor destas linhas viu, por duas tardes seguidas e em todo o seu esplendor, a luz zodiacal, em pleno sertão da Bahia, nas proximidades da cidade de Vitória da Conquista. O fenômeno ocorreu no mês de agosto de 1953. A atmosfera se apresentava límpida, e o cone luminoso se estendia a partir do ocidente, em direção ao zênite. A luz se apresentava num leve tom creme-laranja, com os seus contornos bem definidos. Foi um espetáculo inesquecível, que ficou gravado em nossa retina.

A Luz Zodiacal na Antiguidade - O pesquisador alemão Brughsh, especialista em História Antiga, afirma que os egípcios do período faraônico conheciam muito bem a luz zodiacal e se inspiraram em sua forma vagamente triangular, para a construção das famosas pirâmides. J. W. Redhouse, consultando o Alcorão, encontrou ali menções à luz zodiacal: é chamada de "crepúsculo primeiro e falso" ou "cauda do lobo" (sura II, verso 183). Alexandre de Humboldt, estudioso da América Espanhola, afirma que os astecas conheciam a luz zodiacal e reproduziam a sua forma nos baixos-relevos de suas pirâmides e seus templos.

Durante a Idade Média, muitos foram os observadores que mencionaram o fenômeno, destacando-se entre eles: Rothmann, Tycho Brahe, e Képler. Wendelius e Childrey descreveram o fenômeno com grande propriedade em 1683.

A Luz Zodiacal em tempos Modernos - No século XVII, Cassini, diretor do Observatório de Paris, dedicou à luz zodiacal grande parte do seu tempo - mas nada conseguiu relativamente à sua origem. Cassini registrou uma variação de luminosidade que parecia obedecer a certo ritmo e acreditava que essa variabilidade luminosa poderia ser explicada através da atividade solar. Seus estudos ficaram nas gavetas do Observatório. Alguns estudiosos que consultaram suas notas tentaram realizar um trabalho mais completo mas tudo ficou como estava.

Muitas foram as teorias criadas para explicar o fenômeno. Uma delas diz respeito à luz crepuscular refletida na atmosfera terrestre, achatada pela perspectiva. Nesse caso, o eixo do cone luminoso teria de coincidir com o plano do Equador ou aproximar-se dele, o que não acontece sempre. O eixo coincide, isso sim, com o equador solar. Assim, foi preciso ligar a luz zodiacal ao Sol, não à Terra. O fenômeno seria, então, devido à reflexão da luz solar sobre um cinturão de partículas sólidas que giram ao redor do Sol. Essas partículas estariam agrupadas na forma de uma lente biconvexa (semelhante, por assim dizer, à forma da galáxia).

A luz zodiacal, é claro, não é vista das cidades - todas elas hoje iluminadas com lâmpadas de alta difusão atmosférica. Hoje em dia é preciso que nos afastemos da "civilização", para observar o fenômeno. Somos pessimistas com relação à possibilidade de uma nova visão como aquela que presenciamos em 1953...

Camille Flammarion observou, a 20 de fevereiro de 1871, em Paris e declarou que o fuso luminoso atingiu 86 graus de comprimento.

Há quem defina o fenômeno como um prolongamento da Coroa Solar; difusão da luz do Sol produzida por jatos de nuvens ou elétrons emitidos pelo astro central, ou seja, uma espécie de continuação da

damada conhecida por Coroa K. Outros julgam que a luz solar se reflete em milhares de milhões de corpúsculos microscópicos de matéria em suspensão.

Segundo James Jeans, a luz zodiacal é composta por corpúsculos que gravitam em redor do Sol como planetas - mas são muito pequenos diminutas partículas que podem refletir a luz do Sol quando este se acga sob o horizonte. Para Jeans, elas representariam os vestígios de dois astros: do próprio Sol e da estrela que, passando rasante, produziu o nascimento do Sistema Solar. Como sabemos, de acordo com a sua teoria, o sistema teria se formado de "marés" produzidas na superfície solar pela atração gravitatória de outra estrela que se a aproximou demasiadamente e que, após o quase-encontro, se afastou, levando consigo; também, uma família de planetas!

Gerard P. Kuiper, pelo contrário, acredita que a luz zodiacal é composta por restos de cometas desagregados pelo Sol, os quais continuam a girar a sua volta.

Os estudos de Dauvillier e Van de Hulst demonstraram que a luz zodiacal está intimamente ligada à coroa solar, Pode ser considerada como poeira esparsa, mas, ao mesmo tempo, como produto da dispersão de elétrons espalhados pelo espaço, estendendo-se até à atmosfera terrestre. Há quem acredite que essa poeira se estenda até muito além: estaria dividida em dois "anéis", como os de Saturno. O anel exterior se originaria após a órbita de Marte e atingiria, quase, a de Júpiter. Os planetóides estariam, então, mergulhados no segundo cinturão da luz zodiacal. Após os trabalhos das naves especiais que atingiram as proximidades de Júpiter, podemos refutar essa teoria. Nada obstante, é possível que a sua tenuidade tenha impedido o seu registro pelas sofisticadas câmeras das naves.

O astrôfísico Van Rhijn acredita que a luz zodiacal se estende por todo o espaço do sistema solar. Os trabalhos de Elvey e Roach indicam que, mesmo com o Sol no nadir, a luz zodiacal contribui com 30 por cento da luminosidade do céu. O que parece ser verdade é que a quantidade de corpúsculos vai muito além da órbita terrestre, como o afirmam os especialistas.

Os estudos espectroscópicos demonstraram que a luz zodiacal se comporta como a luz solar. Os trabalhos de Emmanuel Liáis; no Imperial Observatório do Rio de Janeiro, os de Angström e A. W. Liáis mostraram que ela apresenta um espectro contínuo. Fath, fotografando o espectro com um espectrofotógrafo de precisão, acoplado aos telescópios de Lick e Mount Wilson verificou que o espectro da luz zodiacal é semelhante àquele do Sol, identificando, até, as raías G, H e K, de Fraunhofer.

No que se refere à quantidade de partículas componentes do cinturão zodiacal, calculou-se que ela não atinge mais de 1/40.000 da massa da Terra. Todas as partículas reunidas talvez pudessem formar um volume igual ao do planeta Mercúrio.

Outro fenômeno relacionado com a luz zodiacal ocorre no céu. Trata-se da "anti-luz" zodiacal, que os alemães chamam de "gegenschein" e os povos de língua inglesa de "counterglow". Esse fantasma luminoso, que se localiza no ponto diametralmente oposto àquele do Sol, se apresenta como uma mancha clara, ovalada, de 10 graus de diâmetro. O fenômeno foi registrado pela primeira vez pelo astrônomo Pézenas no ano de 1730 e descrito por Brorson, em 1854.

SOLICITE SUA PROPOSTA DE SÓCIO DA SBAA - PREENCHA-A E DEVOLVA-ACOMPANHADA DE DOIS REPRATOS 3 X 4 E DA IMPORTÂNCIA DE TREZENTOS CRUZEIROS (CR\$ 300,00) EM SELOS POSTAIS - PREÇO DA ANUIDADE. RECEBERÁ, TODOS OS MESES, EM SUA CASA, O ZODIACO E OUTRAS PUBLICAÇÕES DA ASSOCIAÇÃO.