

## PEQUENO HISTÓRICO SOBRE OS ECLIPSES

Os eclipses, principalmente os solares do tipo total, sempre exerceram sobre a humanidade grande fascínio e serviram de auxílio e/ou desgraça para líderes de comunidades, que se aproveitavam do fenômeno para ganhar admiração e obediência. O mais conhecido exemplo de eclipse solar que tenha afetado um evento histórico ocorreu durante a guerra entre os Lídios e os Medas em 585 Antes de Cristo. A escuridão caiu no meio de uma batalha e os dois lados apressaram-se em fazer as pazes. O historiador grego Herodotus escreveu que Thales de Mileto havia previsto o eclipse, porém esta afirmação de Herodotus não tem consistência, seja pela falta de precisão da data ou pela ausência, na época, de conhecimentos astronômicos. O profeta Maomé, fundador do Islamismo nasceu em Meca, no ano conhecido como do elefante em 569. Neste ano ocorreu um eclipse solar e naqueles tempos idos, o nascimento e morte de líderes eram comumente associados com fenômenos celestes e não foi diferente no caso de Maomé. Entretanto a doutrina islâmica proferida por Maomé não aceitava que o eclipse fosse algum desígnio de Alá. Em 2 de janeiro de 632, um dos filhos de Maomé, Ibraim, faleceu justo na ocorrência de outro eclipse. Novamente o povo credita tal acontecimento a um desígnio Divino. Maomé corrigiu-os: "O Sol e a Lua são signos de Alá e não se eclipsam para o nascimento ou morte dos homens". Os ensinamentos islâmicos combatiam e rejeitavam a astrologia. Um terceiro eclipse solar ligado a Maomé ocorreu em 39 anos após sua morte. No ano de 661, Mu'awyah tornou-se líder do Império Mulçumano ao usurpar o trono de Ali, sucessor de Maomé, primo e cunhado deste último. Mu'awyah decidiu transferir o púlpito de Maomé para Damasco, sua terra natal. No dia preparado para transferência, porém, ocorreu um terceiro eclipse solar e o povo não permitiu que a relíquia saísse de Medina. No início do século 19, a América se expandiu vigorosamente para o oeste das montanhas apalaches. Estas terras eram ocupadas por tribos despersas e com cultura e tecnologia insipientes para afastar as hordas de colonizadores brancos. Tecumseh era guerreiro Shawnee da tribo do Vale do Rio do Ohio que teve a visão de unir as tribos em uma confederação que combatesse a cultura branca. Nesta tarefa teve a ajuda do irmão Tenskawata, um projeto que defendia os costumes indígenas contra o alcool do branco em sua pregação. Os dois irmãos se uniram para defender as terras e os costumes indígenas. Tecumseh, encontra-se com uma expedição branca que sabia de um eclipse do sol que ia ocorrer em 16 de junho de 1806. Em um conselho dos chefes das nações indígenas, os irmãos predisseram que o grande espírito iria apagar o sol e se os índios não unissem as tribos, jamais ele voltaria. O sucesso do eclipse foi total, mais a empreitada revolucionária sucumbiu nas armas e tecnologias dos invasores. Uma rebelião de escravos aconteceu na Virgínia em 1831. Ela foi controlada por Nat Turner, um escravo que tinha aprendido a ler com o filho de seu Senhor e era pastor entre seus irmãos. Turner assistiu ao eclipse total de 12 de janeiro de 1831 e reuniu os escravos dizendo ter visto um anjo negro dominar um anjo branco no céu. Este era o sinal que a revolta para a libertação deveria começar. A data foi marcada para o 4 de julho, feriado da independência, mas Turner convenceu os revolucionários libertadores que deviam esperar outro sinal do céu. Turner então viu em um dia parcialmente nublado, uma mancha solar à vista desarmada. Era o sinal esperado e em 21 de agosto iniciou a revolta que redundou em um fracasso com a morte de 200 escravos e do próprio Turner. Há registros de eclipses entre os achados de povos como os Assírios, os Babilônios, os Macedônios, os Persas, os Egípcios e muitos outros. As primeiras observações de eclipses pelos Egípcios remontam a 2782 Antes de Cristo. Sem dúvida que a partir dos Gregos, com sua filosofia científica, os registros e a compreensão da naturalidade do evento tomaram forma e corpo. O eclipse passou a ser entendido como um fenômeno natural nos princípios da nossa era, porém a compreensão de seu mecanismo só aconteceu nos séculos XVII e XVIII. Hoje é possível ter dados e informações sobre os eclipses com uma precisão cada vez maior, por isto a importância de cada eclipse que possa ser estudado tem levado cientista a todas as partes do mundo

onde o fenômeno ocorre, pois muitas correções sobre as órbitas dos astros, são possíveis com a atual tecnologia. O descobridor da América Cristovão Colombo, conhecia e acompanhava a Astronomia. Bom navegador, sabia fazer todos os cálculos astronômicos conhecidos em sua época. Na sua quarta viagem a América, fundado na Jamaica viu-se em uma situação complicada sem mantimentos e parte da tripulação amotinada. Os nativos não queriam fornecer víveres e então o conhecimento astronômico salvou Colombo. Reuniu os indígenas e lhes falou que o seu Deus iria manchar o Luar de sangue escuro caso não lhe fornecessem o que pedia. Colombo sabia que na noite seguinte, ao nascer da Lua Cheia, a sombra da terra eclipsaria o nosso satélite. Quando em 29 de fevereiro de 1504 isto realmente ocorreu, os jamaicanos se apressaram a cumprir os desejos do navegador que então rezou e aplacou a ira de seu Deus libertando a Lua. Um dos mais citados eclipses é conhecido como o eclipse de Einsteins em 19 de maio de 1919 que foi usado para comprovar a teoria da relatividade de Einstein. Neste eclipse foi observado a flexão da onda de luminosa das estrelas atraída pela massa comprovando que a luz pode sofrer atração por uma grande massa. Nesse experimento foi enviado uma expedição de astrônomos a Sobral no Brasil composta por Ingleses, Americanos e Brasileiros e um outro grupo de Astrônomos se posicionou na Ilha do Príncipe na África. Neste eclipse total do Sol serviu de parâmetro a luz emitida pela Híades da Constelação do Touro e o desvio medido da flexão da luz pela atração da massa comprovando-se a teoria da relatividade foi: Medida do ângulo de desvio da estrela citada em Sobral  $1,98'' \pm 0,12''$ . Ilha do Príncipe  $1,61'' \pm 0,30''$ . \*\*\*\*\* Copilado da Palestra História dos Eclipses ministrada em 17/10/94 no Planetário da UFSC pelo Eng. Adolfo Stotz Neto. \*\*\*\*\*

### AGENDA ASTRONÔMICA

DIA	HORA	FENÔMENOS	QUANDO OBSERVAR
02	08	Lua passa a 4 graus ao Sul de Mercúrio	18:30 - 19:30
02	08	Lua passa a 0,2 graus ao norte de Spica	18:30 - 19:30
02	23	Mercúrio passa a 4 graus ao norte de Spica	18:30 - 19:00
03	05	Chuva de Meteoros S. Tauridas 15 met./hora	MADRUGADA
03	11:35	Lua Nova	INVISÍVEL
03	11	ECLIPSE TOTAL DO SOL -Em Florianópolis, 98% do Sol será ocultado pela Lua.	09:30 - 12:30
03	21:40	Lua no perigeu (357.240 Km da Terra)	
05	23	Mercúrio em máxima elongação 19 graus oeste	06:30 - 07:30
08	06	Lua passa a 4 graus ao norte de Netuno	20:30 - 01:30
08	10	Lua passa a 6 graus ao norte de Urano	20:30 - 01:30
10	04:14	Lua crescente	14:00 - 03:00
11	19	Lua passa a 7 graus ao norte de Saturno	20:30 - 03:30
12	16	Mercúrio passa a 5 graus ao norte de Vênus	06:30 - 07:30
14		Cometa Borrelly no máximo brilho (magnitude 7)	
17	20	Chuva de meteoros Leonídeos 15 met./hora	MADRUGADA
18	03:09	Lua no apogeu (406.347 Km da Terra)	
18	04:57	Lua Cheia	21:00 - 20:00
18	05	Eclipse penumbral da Lua	
25	18	Lua passa a 8 graus ao Sul de Marte	02:30 - 07:30
26	05:04	Lua minguante	02:30 - 02:00
29	19	Lua passa a 0,2 graus ao norte de Spica	14:30 - 07:30
30	12	Lua passa a 2 graus ao sul de Vênus	05:00 - 07:30

OBSERVANDO O ECLIPSE: Se você estiver na região de totalidade verá o sol com uma borda de luz avermelhada conhecida como coroa solar. Aproveite e curta no maior austral. O céu escurecido proporcionará a visualização de algumas estrelas e planetas. O astro mais brilhante será o planeta Vênus. Poderá ser visto a estrela antares da constelação do escorpião uma gigante vermelha. Se houver boas condições atmosféricas também será possível visualizar o planeta Mercúrio, a estrela Spica da constelação da virgem, alfa e beta do Centauro e o Cruzeiro do Sul. LEMBRE-SE: A PROTEÇÃO OCULAR É UMA MEDIDA NECESSÁRIA.

Colaboraram com esta Edição Adolfo Stotz Neto e Marcos Boehme.